

Horst Röhr

**VORAUSSETZUNGEN ZUM ERLERNEN DES LESENS
UND RECHTSCHREIBENS**

**Aspekte eines Lernprozesses und Ergebnisse einer
Multivariaten Längsschnittstudie**

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555408_0010

ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

VORAUSSETZUNGEN ZUM ERLERNEN DES
LESENS UND RECHTSCHREIBENS

ASPEKTE EINES LERNPROZESSES UND ERGEBNISSE
EINER MULTIVARIATEN LÄNGSSCHNITTSTUDIE

INAUGURAL - DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DES DOKTOR - GRADES
DER
PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT
DER
WESTFÄLISCHEN WILHELMS - UNIVERSITÄT
ZU
MÜNSTER (WESTF.)

vorgelegt von:

Horst Röhr
aus Rensefeld / Kr. Ostholstein
1978

Tag der mündlichen Prüfung: 31. Mai 1978

DEKAN: Prof. Dr. M.E. Brockhoff

REFERENT: Prof. Dr. L. Kossolapow

KORREFERENT: Prof. Dr. A. Mannzmann



Inhalt

	Seite
Vorwort	7
A KURZER ÜBERBLICK	9
B EINFÜHRUNG IN DAS PROBLEM	12
C L I T E R A T U R T E I L	23
I LESEBEREITSCHAFT UND LESEN VOR DEM SCHULEINTRITT	23
Lesedefinitionen	24
NOTZ - Studie	28
SAUER - Studie	29
Die BRIGGS & ELKIND - Studien	31
EVANS & SMITH - Studie	32
PRICE - Studie	34
SAKAMOTO - Studie	36
Leselernbereitschaft und Reading-Readiness-Tests	37
Zusammenfassung	44
II ANSÄTZE EINER ENTWICKLUNGSPSYCHOLOGISCHEN ANALYSE DER VORAUSSETZUNGEN FÜR DAS LESENLEARNEN	50
1 Sprache als Voraussetzung für das Lesenlernen	51
1a Die Bedeutung der phonologischen Entwicklung	57
1b Die Bedeutung der Wort- und Satzebene	66
2 Visuell - perzeptive Voraussetzungen für das Lesenlernen	76
3 Auditiv - perzeptive Voraussetzungen für das Lesenlernen	87
4 Visuell - auditive Integrationsfähigkeiten als Voraussetzungen für das Lesenlernen	91
5 Pragmatische und antizipatorische Aspekte der Linguistik als Voraussetzungen für das Lesenlernen	96
6 Kognitive Arbeitsstile und Konzeptualisierungsprozesse als Voraussetzungen für das Lesenlernen	107
7 Persönlichkeitsfaktoren als Voraussetzungen für das Lesenlernen	121
7a Selbstkonzept und Lesenlernen	122
7b Selbstkonsistenz und Lesenlernen	124
7c Das "Acceptance - Model" v. Mathewson	126
D E M P I R I E T E I L	
E I G E N E U N T E R S U C H U N G E N	132
I ASPEKTE DER TECHNISCHEN RELEVANZ	133

	Seite
1 Begründung zur Anlage einer langzeitlichen Feldstudie	133
2 Das Testdesign und seine Charakterisierung	135
II ZEITPUNKTE UND DURCHFÜHRUNG DER TESTUNGEN	142
1 Durchführung der ersten Testungen	142
2 Durchführung der zweiten Testungen	144
3 Durchführung der dritten Testungen	146
III BESCHREIBUNG DER STICHPROBE UND IHRE VERÄNDERUNGEN	150
IV BESCHREIBUNGEN DER TESTVARIABLEN UND DIE BEGRÜNDUNG FÜR IHRE AUSWAHL	160
1 Die Bedingungsvariablen	161
1a Variablen des linguistisch - kognitiven Bereiches	161
1b Variablen des anamnestischen Erhebungsbereiches	172
1c Variablen des Fremdbewertungsbereiches	175
2 Die Kriteriumsvariablen der Zwischentestung	176
2a Variablen des basalen Leistungsbereiches	176
2b Variablen des Schüler - Bewertungsbereiches	180
2c Variablen des Lehrereinstellungs- und Erfahrungsbereiches	182
3 Die Kriteriumsvariablen der Endtestung	184
V DIE BEWERTUNG DER TESTVARIABLEN	187
1 Die Bewertung der Kriteriumsvariablen der Endtestung	187
2 Die Bewertung der Kriteriumsvariablen der Zwischentestung	197
3 Die Bewertung der Bedingungsvariablen (Ersttestung)	214
VI AUFLISTUNG DER HYPOTHESEN	226
VII AUSWERTUNG UND ERGEBNISSE	228
1 Korrelationsanalysen mit allen psychometrischen Test- variablen	228
2 Kanonische Korrelationsanalysen	235
3 Multiple Regressionsanalysen mit den Endtestvariablen als Kriterien und den Zwischentestvariablen	238
4 Kausalanalyse der Endtestvariablen	244
5 Kausalanalyse der End- und Zwischentestvariablen	248
6 Multiple Regressionsanalysen mit den End- und Zwischen- testvariablen als Kriterien und den Ersttestvariablen	250
7 Multiple Regressionsanalysen mit ausgewählten sozial- biographischen Daten als Prädiktorvariablen	259

	Seite
8 Multiple Regressionsanalysen mit allen Ersttestdaten als Prädiktorvariablen	261
9 Multiple Regressionsanalysen mit allen Erst- und Zwischentestvariablen als Prädiktoren	265
10 Kausalanalyse der psychometrischen Erst-, Zwischen- und Endtestdaten	266
11 Kausalanalyse der psychometrischen Erst-, Zwischen- und Endtestdaten unter Einbeziehung ausgewählter sozialbiographischer Daten der Vpn	270
12 Zusammenfassung	277
13 Prüfung der formulierten Hypothesen	287
13a Hypothese 1 (Sprachvariablen)	287
13b Hypothese 2 (Perzeptionsvariablen)	302
13c Hypothese 3 (Persönlichkeitsvariablen)	310
13d Hypothese 4 (Intelligenzvariablen)	311
13e Hypothese 5 (PET-Untertest "Laute Verbinden")	317
13f Hypothese 6 (Kinderzahl)	321
13g Hypothese 7 (Aufmerksamkeitsvariablen)	325
13h Hypothese 8 (Geschlechtsunterschiede)	327
13i Hypothese 9 (Klassenunterschiede)	341
VIII ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	347
E P R A K T I S C H - T H E R A P E U T I S C H E R T E I L	358
Kurze Beschreibung eines privaten Arbeitskreises zur Prävention, Früherkennung und Behandlung lese- und rechtschreibschwacher Kinder in Versmold/Westfalen	
F L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S	370
G A N H A N G	397
H L E B E N S - U N D B I L D U N G S G A N G	425

To completely analyse what we do when we read would almost be the acme of a psychologist's achievements, for it would be to describe very many of the most intricate workings of the human mind, as well as to unravel the tangled story of the most remarkable specific performance that civilization has learned in all its history.

E.B. Huey
an outstanding early investigator
of reading

(Z. n. Kolers, 1972, S. 91)

Von den vielen Welten, die der Mensch nicht von Natur geschenkt bekam, sondern sich aus dem eigenen Geist erschaffen hat, ist die Welt der Bücher die größte.

Hermann Hesse

Despite all the current emphasis on literacy, the wealth of programs commercially available, the "learning specialists" who have set up in shopping centers, and the arguments over phonics or wholeword methods, it is the beginning phase of learning to read that we seem to know least about.

E.J. Gibson
H. Levin

(Gibson/Levin, 1976, S. 264)

We cannot afford to lose interest in fundamental investigations of the behavior of the beginning reader.

Joanna P. Williams
(In Singer/Ruddell, 1976², S. 290)

V O R W O R T

Der äußere Anlaß zur Auswahl dieses Themas war meine langjährige Beschäftigung mit leseschwachen Kindern und Jugendlichen: Von 1970-1972 in Deutschland im Rahmen der Berufsförderungsmaßnahmen des Christlichen Jugenddorfwerkes Deutschlands e.V. (CJD) und 1972-1973 in der Erziehungsberatungsstelle Neustadt a.d.W.; 1974 in den USA, u.a. in der Leseklinik der Landmark School, Massachusetts, dessen Direktor Prof. Dr. Charles Drake ich für die Unterstützung während des Aufenthaltes zu Dank verpflichtet bin. Weiterer Dank gebührt Herrn Dr. Hoy, Präsident der ACLD-Maine - Association for Children with Learning Disabilities, einem Zusammenschluß betroffener Eltern -, der es mir ermöglichte, an Elternsitzungen, Konferenzen und an Workshops zu diesem Themenkreis teilzunehmen.

Die gemachten Erfahrungen ließen mich zu der Überzeugung kommen, daß eine unabdingbare Voraussetzung zur Behebung von Lesestörungen das Verstehen des Leselernprozesses darstellt. Aus der Summe der denkbaren Ansätze zur Verwirklichung wählte ich zwei Alternativen:

- Die Anlage einer 2 1/2-jährigen Langzeitstudie und
- die Initiierung eines pädagogischen Förderkreises.

Beide Maßnahmen implizierten Möglichkeiten der Prävention und der Früherkennung von Lesestörungen und erlaubten darüberhinaus eine frühzeitige Betreuung und Förderung von leseschwachen Kindern.

Diese Vorhaben bringen die Notwendigkeit mit sich, mit vielen beteiligten Personen Kontakt aufzunehmen, sie um Hilfe und Unterstützung zu bitten und mit ihnen organisatorische Fragen zu regeln. Allen Personen möchte ich an dieser Stelle recht herzlich danken.

Trotz der verlangten Testsituationen hatten wir mit den vielen beteiligten Kindern (ca. 350) eine Menge Spaß und Freude.

Die Tatsache, den Hannover-Wechsler-Intelligenztest (HAWIVA) schon vor der Veröffentlichung benutzen zu dürfen, verdanke ich den Herren Prof. Dr. D. Eggert und Dr. K.H. Schuck, PH Hannover und H. Weder, Verlagshaus Huber.

Pastor Seewaldt von der evang. Kirchengemeinde Versmold, alle Erzieherinnen in den fünf Kindergärten und alle Eltern der Kindergartenkinder erlaubten mir, die umfangreichen Testungen durchzuführen und waren fast alle sehr willig, die an sie herangetragenen Fragebögen auszufüllen.

Herr Dr. Dornheim und Frau Dr. Brenner vom Gesundheitsamt Gütersloh in Halle/Westfalen gestatteten mir die Einsicht in die Daten zur schulärztlichen Untersuchung.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung des Regierungspräsidenten in Detmold zur Testung derselben Kinder im 1. und 2. Schuljahr wurde von Herrn Schulrat Rosenow, Schulamt Gütersloh, angenommen.

Die Bereitschaft und die Hilfe der 10 Grundschullehrerinnen und der 3 Grundschullehrer war, sowohl bei der Organisation der Testungen als auch beim Ausfüllen des umfangreichen Fragebogenmaterials, beispiellos.

Eine finanzielle Hilfe in Höhe von 500,-- DM wurde mir durch den Rotary Club, Gütersloh zuteil.

Fragen und Probleme, die sich im Zusammenhang mit der elektronischen Datenverarbeitung ergaben, konnte ich jederzeit mit Herrn Diplom-Mathematiker Dr. D. Steinhausen diskutieren.

Die schwierige Aufgabe des Korrigierens übernahmen Fräulein Jutta Nagel und Frau Sabine Fiegl, Versmold. Geschrieben wurde die Arbeit von Fräulein Marlene Blömker, Münster.

In Frau Prof. Dr. L. Kossolapow hatte ich eine an der langen Leine führende Lehrerin gefunden, die sich jederzeit mit Geduld und Sorgfalt einer speziellen Diskussion stellte und unerschöpflich schien in der wohlwollenden Unterstützung gerade in solchen Momenten, in denen man es am dringendsten nötig hatte.

Diese Zeilen des Dankes und der aufrichtigen Hochachtung wären ohne die Erwähnung meiner lieben Frau Annelie und unserer Kinder Natascha und Nils unvollständig. Sie waren es, die im täglichen Miteinander alle Höhen und Tiefen dieser Arbeit miterlebten und immer zur Hilfe bereit waren.

Ich danke recht herzlich.

Münster, April 1978

HORST RÖHR

Kurzer Überblick

Mit 6 Jahren wird jedes Kind in der Bundesrepublik Deutschland eingeschult. Abgesehen von Maßnahmen der Sonderbeschulung im weitesten Sinne. Das Curriculum für die erste Grundschulklasse sieht u.a. vor, daß eine Einführung in den Leselernprozeß, in die Grundlagen der Orthographie unserer Schriftsprache und in den Schreibprozeß erfolgt. Es wäre müßig zu versuchen, die relative Wichtigkeit dieser drei Lernbereiche abschätzen zu wollen; sie ändert sich von Person zu Person und von Lebensabschnitt zu Lebensabschnitt. Fest steht für uns allerdings, die Vermittlung dieser Fähigkeiten und Fertigkeiten ist mehr als die Vermittlung einer "Kulturtechnik". Sie muß als ein spezifischer Schritt des Kindes auf dem Wege zu seinem Recht auf kulturrelevantes Lernen gesehen werden. Das "Recht auf das Lesen" z.B. - vgl. die "right to read" - Bemühungen des U.S. Department of Health, Education, and Welfare in Verbindung mit der International Reading Association (IRA) in den USA und der zuständigen Stellen in Großbritannien (vgl. BULLOCK-Report, 1975, S. 12) - bedeutet zugleich

"nämlich auch das Recht auf die Entwicklung der geistigen und seelischen Anlagen, heißt auch das Recht auf Lernen und Fortschreiten" (BAMBERGER, 1974, S. 5; vgl. BRAUN, 1971).

Eine einheitliche Unterrichtsmethodik für den Erstleseunterricht liegt nicht vor. DOWNING meint sogar:

"Jeder Lehrer, der Lesen unterrichtet, hat eine Theorie darüber, wie Kinder das Lesen erlernen" (1977, S. 1)

Sollte sich diese Auffassung bewahrheiten, so wäre eine mögliche Erklärung die, daß entweder die Grundlagenforschung oder die Unterrichtsforschung für diese Sachbereiche keine ausreichenden oder überzeugenden Theorien und Modelle zur Verfügung stellen können. Tatsächlich spricht SIRCH (1975, S. 12) von der Vernachlässigung dieser Problembereiche durch die Didaktik. Die Didaktik, verstanden "als Theorie der Steuerung von Lehr- und Lernvorgängen" (KLAFFKI et al., 1970, S. 68) ist nun ihrerseits generell abhängig von verschiedenen Nachbardisziplinen. In unserem Falle ist z.B. die "Didaktik des Lesenlernens" u.a. in hohem Maße von der vorliegenden "Psychologie des Lesens" abhängig. Wir müssen

feststellen, daß in den letzten 15 Jahren nur 3 Aspekte dieser Thematik - isoliert voneinander - verstärkte Aufmerksamkeit und Forschungsinteresse erlangten:

1. Der sog. "Methodenstreit",
2. die sog. "Frühlesebewegung" und
3. die Legasthenieforschung.

Im "Methodenstreit" geht es um die ganzheitliche oder einzelheitliche Leselernmethode (vgl. MENZEL, 1974; DOBIESS, 1976) oder - wie CHALL es klassifizierte - um sinnbetonte oder schriftzeichenbetonte Lehrverfahren (vgl. DOWNING, 1977). Die "Frühlesebewegung" muß hauptsächlich auf dem Hintergrund der Maßnahmen der sog. "kompensatorischen Erziehung" gesehen werden. Es ging vor allem um die kognitive Leistungssteigerung, speziell um die Intelligenzförderung durch frühes Lesenlernen 2-5jähriger Kinder. Die Legasthenieforscher beschäftigen sich mit solchen Kindern, die trotz normaler Intelligenz Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens haben. Liefern diese drei Forschungsbereiche nun ausreichende Informationen, um auf dieser Grundlage eine "Didaktik des Lesenlernens" entwickeln zu können? Das ist die erste Frage, die beantwortet werden muß! Voraussetzungen für eine Theorie der Steuerung von Lehr- und Lernvorgängen - so hatten wir w.o. nach KLAFKI et al. (1970) Didaktik definiert - müssen in größter Rasterung Informationen über die folgenden drei Komponentenbereiche sein:

- a - Kenntnisse des angestrebten Ziels des Lehr- und Lernvorgangs,
- b - Kenntnisse der Voraussetzungen der Lerner und der Lehrer und
- c - Kenntnisse der prozessualen Ablaufeinheiten des Lehr- und Lernvorganges.

Das Ziel ist nur grob definiert: Das Grundschulkind soll am Ende der zweiten Klasse den Leselernprozeß abgeschlossen haben. Mit anderen Worten, alle Texte der deutschen Sprache müssen vom Kind selbstständig erlesen und verstanden werden können. Welche weitergehende Problematik in dieser Aussage enthalten ist, kann hier nicht verfolgt werden. Auch die prozessualen Einheiten des Leselern- und Lesevorganges selbst können hier nicht besprochen werden (vgl. SINGER & RUDELL, 1976; SCHEERER-NEUMANN, 1975, 1977 a, b). Stellt sich drittens nur noch die Frage nach den Kenntnissen der notwendigen Voraussetzungen der Lerner und Lehrer zwecks Bewältigung der

anstehenden Lehr- und Lernvorgänge. Auch hier soll notwendigerweise eine Einschränkung vorgenommen werden dergestalt, daß wir uns nur mit den Voraussetzungen der Lerner, also der Schüler beschäftigen wollen, obgleich natürlich die Frage nach der Kompetenz * im allgemeinen und in der jeweils aktuell zu besprechenden Situation im besonderen, wie auch die Fragen der schulischen Organisation im weitesten Sinne, eingebettet in die gesamtgesellschaftlichen und kulturpolitischen Gegebenheiten, davon nicht akkurat zu trennen sind.

ZIEL DIESER ARBEIT IST ES ALSO, DIE NOTWENDIGEN VORAUSSETZUNGEN DES EINZELNEN KINDES FÜR DAS ERLERNEN DES LESENS UND DES DAMIT VERBUNDENEN RECHTSCHREIBENS ZU UNTERSUCHEN.

Die Zugriffsweisen, die wir benutzen, um dieses Ziel zu erreichen, werden in dieser Arbeit auf drei unterschiedlichen Ebenen dargestellt. Bei der ersten Einheit handelt es sich um die Aufbereitung der umfangreichen Literatur der Psychologie des Lesens, nachdem untersucht wurde, inwieweit die weiter oben angesprochenen Forschungsbereiche um den "Methodenstreit", um die "Frühlesebewegung" und um die moderne Legasthenieforschung sich als Basis zur Ableitung von Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens eignen. Das Studium und die Aufbereitung der Literatur bereitet durch die Formulierung von Hypothesen die zweite Einheit vor. Die zweite Einheit selbst liefert die Darstellung einer 2 1/2-jährigen empirischen multivariaten Längsschnittstudie und die Interpretation der Ergebnisse im Lichte der in Einheit eins besprochenen Literatur und den dort abgeleiteten Hypothesen. In der dritten Einheit wird der praktische Versuch beschrieben und evaluiert, inwieweit die heilpädagogisch-psychologische Betreuung und Förderung von leseschwachen Grundschulern unter Einbeziehung ihrer Lernpartner uns erlaubt, Antworten auf Fragen zu der Zielthematik - notwendige Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens - zu finden.

* der Lehrer

Einführung in das Problem

Wenn man heute die Voraussetzungen des einzelnen Kindes zum Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens untersuchen will, bieten sich im Forschungsbereich der westdeutschen Psychologie des Lesens drei Schwerpunkte an, die man auf die Zielproblematik hin befragen muß, inwieweit sie in der Lage sind, Basisinformationen zu liefern. Gemeint sind erstens die Auseinandersetzungen um die ganzheitliche und um die einzelheitliche Leselernmethode ("Methodenstreit"), zweitens die Bemühungen, zwei - bis fünfjährigen Kindern vor Schuleintritt das Lesen zu lehren ("Frühlesebewegung") und drittens die Forschungsbemühungen zur Diagnose und Therapie normal-intelligenter Schüler mit bedeutsamen Lese- und Rechtschreibstörungen (Legasthenieforschung). Schon vom Ansatz her läßt sich zeigen, daß die vorliegenden Ergebnisse sowohl des "Methodenstreits" als auch die der "Frühlesebewegung" uns kaum weiterhelfen, weil sie jeweils eine sehr spezifische Fragestellung entwickelt haben. So geht es beispielsweise im "Methodenstreit" um die "richtige" und um die "falsche" Leselernmethode. Diskutiert und gestritten wird um das "beste", um das "effektivste" Instrument zur Einführung in die Schriftsprache. Obwohl in der theoretischen Argumentation natürlich unterschiedliche Voraussetzungen seitens der Kinder angenommen wurden, sind sie de facto nie Mittelpunkt der Auseinandersetzungen gewesen. Im Mittelpunkt standen vielmehr unterschiedliche Aspekte der Sprache (phonologische vs. semantische). Auch in der "Frühlesebewegung" ging es nicht um das Lesen an sich. Es ging um die intellektuelle Förderung durch das Lesen. Selbst wenn man der Überlegung folgt, daß derjenige, der versucht, Zwei- bis Fünfjährigen das Lesen zu lehren, sich wohl mit den Voraussetzungen der Lerner im weitesten Sinne befaßt hat, wird man enttäuscht, und so wundert es nicht, wenn ERLER (1973) nach Durchsicht der Literatur auf die bemerkenswerte Tatsache hinweist,

"daß am Beginn der lesepsychologischen Untersuchungen die Grundlagenforschung steht, die Untersuchung der neurophysiologischen und wahrnehmungspsychologischen Bedingungen des Lesenlernens bzw. des Lesens. In der derzeitigen wissenschaftlichen Diskussion und pädagogischen Praxis des Frühlesens ist der Faden zwischen der lesepsychologischen Grundlagenforschung, der angewandten Lesepsychologie und der Lesepädagogik beinahe abgerissen" (S. 147).

Darüberhinaus bietet die methodische Verarbeitung beider Bereiche unter theoretischen Gesichtspunkten zu wenig Sachlichkeit und unter empirisch-statistischen Gesichtspunkten zu geringe, eindeutig interpretierbare Ergebnisse. Anders dagegen die Legasthenieforschung. Diese Forschungsrichtung weist eine umfangreiche Literatur zu theoretischen und empirischen Problemen von Lesestörungen auf, die sich - zumindest im großen und ganzen - durch Sachlichkeit und Systematik auszeichnet. Ob sie uns auch ausreichende Informationen zu der Zielthematik bietet, soll im Folgenden untersucht werden. Zu diesem Zwecke ist es notwendig, den Stand der Forschung und einen kurzen Abriß der Forschungsentwicklung zu beschreiben.

Die Legasthenieforschung beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Fragen der Verursachung, der Symptomatik und der Behandlung von Lese- und Rechtschreibstörungen. Aber noch 1974 mußte VALTIN zur Frage der Definition feststellen:

"Eine einheitliche, allgemein verbindliche operationale Definition der Legasthenie liegt bis heute nicht vor" (1974, S. 64).

Im Gegensatz dazu herrschte bis zu diesem Zeitpunkt kaum eine Meinungsverschiedenheit zu dem Inhaltlichen des Begriffes Legasthenie, der schon von LINDER (1962) beschrieben worden war:

"Unter Legasthenie verstehen wir eine spezielle, aus dem Rahmen der übrigen Leistungen fallenden Schwäche im Erlernen des Lesens (und indirekt auch des selbständigen fehlerfreien Schreibens) bei sonst intakter oder - im Verhältnis zur Lesefertigkeit - relativ guter Intelligenz" (S. 13).

Aber ohne die einheitliche Festlegung von Abgrenzungskriterien (cut-off-points) war weder dem Lehrer noch dem psychologischen Diagnostiker, noch den Legasthenieforschern geholfen. So machte VALTIN den Vorschlag für eine Definition, welche den Vorteil hatte, auch international vergleichbar zu sein (weitere Definitionen: FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 1-4):

Eine Legasthenie liegt vor bei einer Lese- und Rechtschreibleistung mit einem	
PR 25 - 16,	sofern die T-Wert-Diskrepanz 10 beträgt,
oder einem	
PR 15 - 11,	sofern der IQ 90 (-5) ist.

Abb. E 1: Legastheniedefinition (aus: VALTIN, 1974, S. 65)

Die Autorin selbst schränkt aber sofort ein:

"Diese Definition hat zur Folge, daß Legasthenie einen Sammelbegriff für verschiedenartige Lese- und Rechtschreibstörungen darstellt, die unterschiedliche Erscheinungsformen und Ursachen haben können" (1974, S. 66).

Damit ist aber eine von CATTELL (zit. n. HORN, 1971, S. 330) geforderte Voraussetzung zur Definition eines Konzeptes (oder Konstruktes) - nämlich die Variation und Kovariation von Einzelbeobachtungen im Rahmen einer funktionalen Einheit - nicht gegeben. So muß es erkenntnistheoretisch Schwierigkeiten bereiten, unter diesen Voraussetzungen jemals zu einer Theorie der Legasthenie zu kommen. Legasthenie ist also eine besondere Beschreibung von Lese- und Rechtschreibschwächen.

Der in der LINDERSchen Definition angesprochene Minimalkonsens hinsichtlich der benannten Diskrepanz in den erwarteten und tatsächlichen Lese- und Rechtschreibleistungen anhand der gemessenen Intelligenz wird von SCHLEE (1974; 1976) aufgehoben. Er weist darauf hin,

"daß diskrepante Leistungen in Variablen, die nur in mittlerer Höhe zueinander korreliert sind, keine Besonderheit darstellen und keine Hinweise für die Annahme einer ganz speziellen Schwäche oder eines primären Ausfalles liefern" (SCHLEE, 1974, S. 291; vgl. FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 117 f.).

Die Behauptung jedoch, daß es sich bei der Legasthenie um eine "spezielle Schwäche" handelt, war vor allem von den Legasthenieforschern ANGERMAIER und VALTIN nach Durchführung und Interpretation eigener und fremder Arbeiten mit höherem teststatistischen und methodischen Ansprüchen schon lange fallengelassen worden, aber es standen plötzlich kritische Fragen und viele Vorbehalte zum "Konzept Legasthenie" und zu den Erfassungspraktiken im Raum, die übrigens von einem Teil der - kritischen - Lehrerschaft schon viel früher geäußert worden waren.

FUCHS-ENTZMINGER (1976, S. 136) schreibt:

"Die Legasthenie-Definition im Sinne einer Diskrepanz zwischen Intelligenz und Lese-Rechtschreibleistung versteht sich als 'theoriefrei', als formal begründet. (MÜLLER, 1974 a, S. 47; EGGERT & SCHUCK, 1973). Dieser Theoriefreiheit (um nicht zu sagen Theorielosigkeit), deren sich die Legasthenieautoren im Sinne einer Vorurteilsfreiheit rühmen, kann auch die Tatsache zugeordnet werden, daß keine näheren Aussagen über das Definitionskriterium "Intelligenz" getroffen werden"

und die Autorin macht in einer Gegenüberstellung von gängigen Definitionsmodellen die Willkürlichkeit dieser Praktiken deutlich:
 1. Operationalisierung auf der Grundlage der LINDERSchen Definition

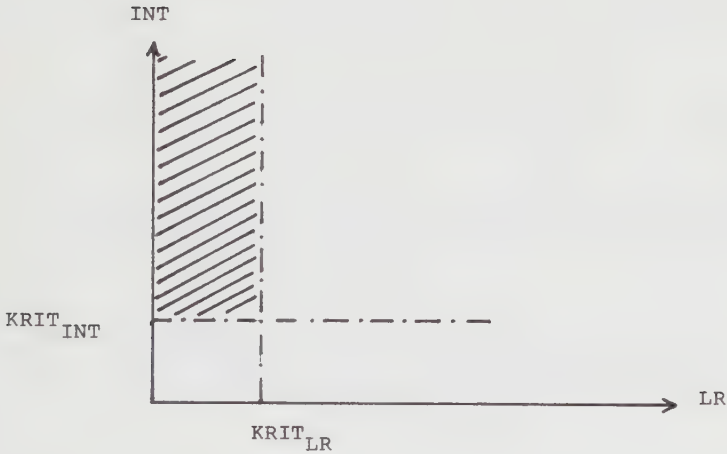


Abb. E 2: Zweidimensionales Entscheidungsmodell mit cut-off-points (aus FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 176):

$$(z_{LR} < KRIT_{LR}) \cap (z_{INT} > KRIT_{INT}) \rightarrow \text{LEG.}$$

Bei diesem Entscheidungsmodell wird durch 2 fixe cut-off-points die Lese-Rechtschreibleistung und die Intelligenz operationalisiert.

2. Operationalisierung auf individueller Basis.

"Die beobachtete Lese-Rechtschreibleistung (z_{LR}) wird daraufhin überprüft, ob sie von einer aus dem individuellen Intelligenzniveau abgeleiteten Erwartung (operationalisiert durch z_{LR}^E bzw. z_{INT}^E) nach unten hin abweicht. Ist dies der Fall, so wird eine Legästhenie konstatiert" (FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 178).

Unterschiedliche Vorgehensweisen beschreiben a) BRACKMAN & GERLICHER (1976) und b) KLEIN (1976). In der zusammenfassenden Gegenüberstellung von FUCHS-ENTZMINGER (1976, S. 178) liest man

a: "Zum einen kann die Differenz der standardisierter Werte (z_{INT} , z_{LR}) betrachtet werden. Als Kriterium wird eine minimale Differenz willkürlich gesetzt oder als kritische Differenz berechnet:

$$(z_{INT} - z_{LR}) \geq KRIT \longrightarrow LEG"$$

b: "Eine etwas modifizierte Vorgehensweise besteht darin, anhand des Intelligenztestwertes den LR-Testwert vorherzusagen ($\hat{z}_{LR}$) und ihn mit dem tatsächlich erhaltenen Testwert zu vergleichen:

$$(\hat{z}_{LR} - z_{LR}) \geq KRIT \longrightarrow LEG"$$

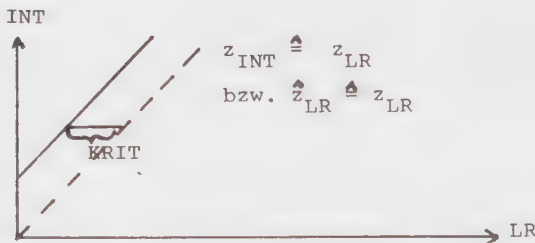


Abb. E 3: Zweidimensionales Entscheidungsmodell unter Einbeziehung von kritischen Differenzen (aus FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 177):

$$(z_{INT} - z_{LR}) \geq KRIT \rightarrow LEG.$$

$$\text{bzw. } (\hat{z}_{LR} - z_{LR}) \geq KRIT \rightarrow LEG.$$

3. Operationalisierung auf der Grundlage der Modelle 1 und 2
(vgl.: MACHEMER, 1973)

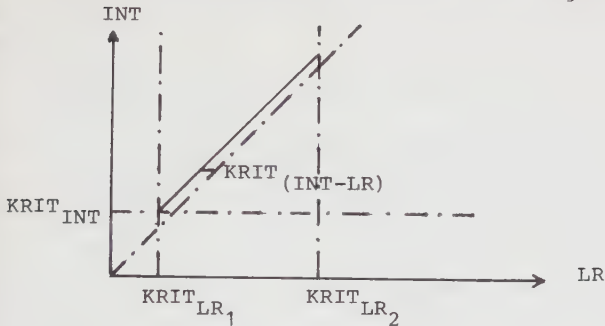


Abb. E 4: Zweidimensionales Entscheidungsmodell unter Einbeziehung kritischer Differenzen und cut-off-points (aus FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 179):

$$\begin{aligned} \text{z.B.: } & \{ [z_{\text{INT}} \geq \text{KRIT}_{\text{INT}}] \cap [z_{\text{LR}} < \text{KRIT}_{\text{LR}_1}] \} \cup \\ & \{ [\text{KRIT}_{\text{LR}_1} \leq z_{\text{LR}} < \text{KRIT}_{\text{LR}_2}] \cap [(z_{\text{INT}} - z_{\text{LR}}) \geq \text{KRIT}_{(\text{INT-LR})}] \} \\ & \xrightarrow{\quad} \text{LEG} \end{aligned}$$

Aber nicht nur die Anwendung unterschiedlicher Definitionsmodelle zur Entscheidung über die Erfassung von "Legasthenikern" zeitigt untragbare Konsequenzen, sondern auch die Auswahl der Testinstrumente selbst. Schon 1970 weist REED darauf hin, daß die Auswahl der Instrumente zur Messung der Intelligenz als Definitionskriterium einen bedeutenden Einfluß auf das numerische Ausmaß von "Legasthenikern" in gleichen Stichproben bewirkt: Da sich bei "Legasthenikern" allgemein eine geringere Leistung im sprachlichen Bereich feststellen ließ (vgl. ANGERMAIER, 1974 b), ist es nicht gleichgültig, ob man Verbal-, Nichtverbal- oder Gesamtintelligenznormen zur Erfassung verwendet (vgl. VALTIN, 1977).

FUCHS-ENTZMINGER (1976) untersucht in einer sorgfältigen und umfassenden Studie die drei in der Legastheniediagnostik Verwendung findenden Tests - Bildertest 2 - 3; Deutscher Rechtschreibtest 2 und Lesetest 2 - hinsichtlich ihrer theoretischen Konzeption, der Testkonstruktion einschließlich der Aufgabenanalysen,

der in der Literatur vorliegenden empirischen Daten und der testqualifizierenden Gütekriterien - vor allem - Reliabilität und Validität und stellt fest:

"Zusammenfassend läßt sich der BT 2-3 (in der Fassung aus dem Jahre 1966, die bis 1976 verwendet wurde; H. R.) als ein Verfahren bewerten,

- das auf Itemebene noch kaum beschrieben ist,*
- dessen Reliabilität noch weitgehend ungeklärt ist,*
- das weitgehend das gleiche mißt wie herkömmliche Tests zur Erfassung der allgemeinen Intelligenz,*
- dessen Subtests keine qualitative Interpretation erlauben."*

Aufgrund eingehender statistischer Analysen von eigenen Daten kommt die Autorin zu weiteren kritischen Feststellungen (S. 134 f):

- "Es wäre sicherlich sinnvoll, eine Reihe von Aufgaben aufgrund ihrer geringen Trennschärfe und/oder ihrer extrem geringen bzw. hohen Schwierigkeit zu selektieren."*
- "Größere Bedeutung müßte auch die Frage finden, wie subpopulationsstabil die Items ein Merkmal erfassen."*
- "Im übrigen scheint es fraglich, ob durch die Ingenkampfschen Normen tatsächlich eine adäquate Standardisierung der Rohwerte gewährleistet ist,"*
- "Da die Verteilung der Rohwerte hochsignifikant schief ist, wäre zudem nur die Angabe von Prozenträngen, nicht jedoch von Standardwerten angemessen."*

Der Diagnostische Rechtschreibtest für 2. Klassen wird von FUCHS-ENTZMINGER nach Durchsicht der in der Literatur auffindbaren empirischen Daten als ein Verfahren beschrieben (S. 64),

- "das keinen fundierten Rückschluß auf Ursachen von Rechtschreibschwächen erlaubt,*
- dessen Fehlerkategorisierung angreifbar ist,*
- dessen Normen innerhalb des Eichzeitraumes bezüglich des Testzeitpunktes nicht differenzieren, obwohl eine entsprechende Abhängigkeit vorliegt,*
- das eine Berücksichtigung von Geschlecht und Schichtzugehörigkeit des Probanden ermöglicht,*
- das ein Merkmal erfaßt, das Zusammenhänge aufweist mit der Intelligenz, dem Geschlecht, der Schichtzugehörigkeit und der Unterrichtsmethode und*
- dessen Messung der Rechtschreibleistung mit der Einstufung durch den Lehrer in hohem Maße übereinstimmt."*

Die Testanalyse der Autorin auf Itemebene erbringt,

"daß die Itemschwierigkeiten sehr weitgestreut sind, bei einem Schwerpunkt der leichten Aufgaben" (S. 152).

Der starke Einfluß der Variable "Zugehörigkeit zur sozialen Schicht" auf die Mittelwerte, die Trennschärfeindizes und auf die Homogenität des Gesamttests läßt zwei Fragen aufkommen:

- a: *"erfaßt der DRT 2 tatsächlich für verschiedene Subpopulationen das gleiche Merkmal?"* (S. 153) und
- b: *Wie entscheide ich mich als Diagnostiker bei der Vorlage unterschiedlicher Subpopulationsnormen (z.B. Geschlecht, Schicht, Gesamt) zur Erfassung von "Legasthenikern"?*

Zum Lesetest LT 2 liegen sehr wenige empirische Daten vor und so beruhen die folgenden Aussagen von FUCHS-ENTZMINGER (S. 79) hauptsächlich auf theoretischen Überlegungen. Danach

- "kann der LT 2 charakterisiert werden als ein Verfahren,*
- das ohne theoretische Fundierung konstruiert wurde,*
 - das als durchaus reliabel bezeichnet werden kann,*
 - das ein Merkmal erfaßt, welches auf der Basis der vorliegenden Informationen als Konglomerat verschiedener Variablen angesehen werden muß, das aber auf der anderen Seite hoch mit der Deutschnote korreliert,*
 - das im oberen Bereich der Verteilung nicht genügend differenzieren kann und*
 - das im unteren Bereich der Verteilung möglicherweise Zufallseffekte sowie bestimmte Testbearbeitungsstrategien erfaßt."*

Nach Berechnung der eigenen Daten schreibt die Autorin:

"Es kann festgestellt werden, daß eine basale Lesefähigkeit im Sinne des Umsetzens literaler Zeichen in das gesprochene Wort eine zwar sicherlich notwendige, aber keinesfalls hinreichende Bedingung zur erfolgreichen Bearbeitung des LT 2 darstellt. Zur richtigen Lösung der Aufgaben muß vielmehr ein Komplex höherer kognitiver Funktionen - von Begriffsbildung bis zu logischen Schlüssen - hinzukommen" (S. 172).

"Die von den Testautoren festgestellte Abhängigkeit des Testwertes vom Geschlecht des Probanden konnte bestätigt" (S. 173),

und die starke Abhängigkeit der Merkmalerfassung des LT 2 von der sozialen Schicht konnte erstmalig in aller Deutlichkeit gezeigt werden. Die Autorin schließt die Bewertung ab (S. 174)

"Aufgrund der genannten Fakten und Überlegungen erscheint der LT 2 zum Einsatz bei der Legasthenie-Diagnose (insbesondere dann, wenn Werte aus einem Intelligenztest den Testwerten des LT 2 gegenübergestellt werden) kaum geeignet."

Neben den konzeptuellen Unzulänglichkeiten und den teststatistischen und inhaltlichen Schwächen der Kriteriumsmeßverfahren, zeichnen sich weitere wissenschaftsmethodische Mängel ab:

Der für die Legasthenie forschungsintensivste Methodenansatz - der Paarvergleich - wird von REED (1970) als artefaktträchtig bezeichnet und VALTIN stellt bestürzt fest:

"Da alle deutschen Legasthenie-Untersuchungen auf der Methode des Paarvergleichs beruhen, wissen wir so gut wie nichts über die wahren Zusammenhänge der untersuchten Variablen mit der Legasthenie bzw. dem Lese-Rechtschreibprozeß!" (VALTIN, 1975, S. 411; vgl. FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 188; KOOB, 1976, S. 164 ff.; VALTIN, 1977).

Wenn wir konstatieren müssen, daß der Begriff "Legasthenie" 1950 noch in keinem Nachschlagewerk der Pädagogik und der Psychologie als ein fachspezifischer Terminus vorkam (vgl. VALTIN, 1973, S. 15), wir aber schon 1974 von der "Erfindung der Legasthenie" (SCHLEE, 1974; 1976; ANGERMAIER, 1974), 1975 vom "Unfug mit der Legasthenie" (SIRCH, 1975) und von möglichen Artefakten in den Legastheniebefunden lesen (VALTIN, 1975; 1976; 1977), dann könnte man annehmen, daß die Legasthenieforschung im deutschsprachigen Raum einen wissenschaftlich-esoterischen Weg gegangen ist. Diese Annahme stimmt zumindest dann nicht, wenn man die schulpraktischen Auswirkungen in Form der Erlasse der Kultusministerien aller Bundesländer der BRD hinsichtlich der Erfassung und Förderung der "Legastheniker" heranzieht. Sie stimmt aber insofern, wenn man einmal die Frage nach den Schwerpunkten der Inhalte der Legasthenieforschung in der BRD - VALTIN, 1972, 1973², 1973, 1974; ANGERMAIER, 1970, 1974 a, b, 1977; MÜLLER, 1974 a, b; NIEMEYER, 1974; EBEL, 1977; SCHWARTZ, 1977; -, der DDR - KOSSAKOWSKI, 1962²; KOSSOW, 1972 -, der Schweiz - KOBI, 1972³, GRISSEMAN, 1972, 1974; HÄGI, BÜRLI u. MATHIS, 1970 - und Österreich - SCHENK-DANZINGER, 1975³; KOWARIK & KRAFT, 1973 - betrachtet: Keine der o.g. Publikationen, die man wohl mit Recht die einschlägigen Werke der deutschsprachigen Legasthenieforschung nennen darf, beschäftigt sich mit dem dahinterliegenden Sachverhalt - dem Leselern- und Lese-prozeß und dem Rechtschreiben -, seinen vielfältigen und subtilen Funktionen und den notwendigen Verhaltenskorrelaten beim lesenlernenden Kind.

Anhand der Evaluation der verwendeten Testinstrumente zur Diagnose der Legasthenie und anhand der Definitionsproblematik und des häufig verwendeten Methodenansatzes in der Legasthenieforschung konnte der aktuelle Stand dieses Bereiches der pädagogischen

Psychologie aufgezeigt werden. Die Tatbestände scheinen eine allgemein pessimistische Bewertung der vorliegenden Ergebnisse der Legasthenieforschung zu rechtfertigen. Auch die Tatsache, daß sich die Legasthenieforscher offensichtlich nicht mit dem gesamten Lesen- bzw. Leseprozeß beschäftigt haben, sondern eben nur mit einer Teilproblematik, scheint eine pessimistische Beurteilung der Extraktion von Informationen aus den vorliegenden Ergebnissen für unsere spezifische Fragestellung nahezu legen. Wir möchten allerdings darlegen, daß sich für diese Arbeit eine optimistische Erwartungshaltung rechtfertigen läßt: Wir wollen - wie oben ausgeführt - uns mit den notwendigen Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens befassen. Die Legasthenieforschung befaßte sich mit negativen Ergebnissen der Leselernprozesse. Somit glauben wir, daß uns die vorliegenden Resultate der Legasthenieforschung zur Genese von Lese- und Rechtschreibstörungen im ungünstigsten Falle "nur" Hinweise zur Formulierung von Hypothesen geben, deren Verifizierung bzw. Falsifizierung dann allerdings für den gesamten Leistungsbereich des Lesens und des Rechtschreibens versucht werden müssen. Von uns sollen einige Ergebnisse der Legasthenieforschung also im Detail aufgegriffen und ihre weitere Verwendung diskutiert werden. Somit gehen wir konform mit dem Hinweis von WEINERT (1977), daß nämlich "erfolgreiche Forschung" nur "in der kontinuierlichen und produktiven Verarbeitung bisheriger Erfahrungen und Erkenntnisse" begründet liegt. Fest steht andererseits aber auch, daß zum Studium der Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens und Rechtschreibens die Ergebnisse und Erfahrungen der Legasthenieforschung allein nicht ausreichen. Es wird also notwendig sein, sich darüberhinaus mit Ergebnissen der Entwicklungs- und Wahrnehmungspsychologie, der Sprach- und Gedächtnisforschung zu beschäftigen, soweit sie uns Informationen für unsere lesepsychologische und pädagogische Fragestellung liefern. Dazu sollen hauptsächlich aus der sehr umfangreichen nordamerikanischen Literatur Forschungsergebnisse herangezogen werden, denn GIBSON & LEVIN (1976) können konstatieren:

"Reading has received more attention than any other aspect of education" (S. 3).

Es wurde oben angedeutet, daß die Psychologie des Lesens ihrerseits abhängig ist von Ergebnissen anderer spezifischer Forschungsbereiche. So wollen wir uns auch bei der Beschäftigung mit den notwendigen Voraussetzungen für das Erlernen einiger Aspekte unserer Schriftsprache mit den visuell- und auditiv-perzeptiven, den linguistischen und kognitiven, als auch mit den sozial-affektiven Komponenten der Voraussetzungen beschäftigen. Komponenten also, die in der theoretischen Diskussion um den oder um die Lese- prozesse behandelt werden, hier aber - wie schon erwähnt - nur in ihrer Relevanz hinsichtlich des Leselernprozesses beschrieben werden sollen. Wir haben darauf verzichtet, die einzelnen Dimensionen dieser zu beschreibenden Voraussetzungen exakt in solche zu trennen, die mehr vom Kind als Lerner eingebracht, gegenüber solchen, die vom Lehrer in Form persönlicher oder didaktisch-methodischer Präsentierweisen vorbereitet werden müssen. Obgleich festzuhalten ist, daß sich unser Interesse im Rahmen dieser Studie hauptsächlich auf die Gewichtung und Bewertung der Voraussetzungen beschränkt, die die jungen Schüler mitbringen.

Beginnen wollen wir mit der Frage: "Wie wird man zum Leser?"

In einer zusammenfassenden Darstellungsweise sollen solche Studien gegenübergestellt werden, in denen Kinder untersucht wurden, die schon lesend in die Schule kamen, wobei die folgenden Fragen zu beantworten sind:

1. Wie haben diese Kinder das Lesen gelernt?
2. Wodurch unterscheiden sich diese Kinder von solchen, die ohne lesen zu können, in die Schule kommen?

C. L I T E R A T U R T E I L

I. Lesebereitschaft und Lesen vor dem Schuleintritt

Mit sechs Jahren soll jedes Kind in der BRD eingeschult werden. Abgesehen von den vorgesehenen Ausnahmen - Früheinschulung, Schulkindergarten, Spezialbeschulung usw. - wird scheinbar eine gleichmäßige "Schulreife" angenommen. Diese angenommene Einheitlichkeit in den Fähigkeiten und Fertigkeiten, in den Voraussetzungen und Erwartungen der Kinder ist natürlich nicht gegeben. Die Häufigkeit der vorkommenden Persönlichkeiten und Charaktere ist wahrscheinlich so groß wie die Anzahl der eingeschulten Kinder. Nirgends, weder in der kognitiven, in der emotional-affektiven, in der sozialen, noch in der biologischen Entwicklung ist eine Deckungsgleichheit zu erwarten.

Trotzdem laufen die praktischen Verfahrensweisen im Grundschulalltag dieser Erkenntnis zuwider. So wird z.B. weder ernsthaft eine fließende Einschulungspraxis angestrebt, noch kaum der Versuch unternommen, effektive Methoden der inneren und der äußeren Differenzierung anzuwenden; ganz zu schweigen von der ignoranten Haltung gegenüber einem sozialpädagogischen Dienst zur Betreuung lern- und verhaltensauffälliger Kinder.

Ein Teil der lern- und verhaltensauffälligen Kinder ist als lese- und rechtschreibschwach bekannt.

Lese- und Rechtschreibschwäche soll hier als eine Lernprozeßstörung betrachtet werden, die dadurch entsteht, daß sowohl auf der Seite der Lehrenden als auch auf der Seite der Lernenden Mängel in den Fähigkeiten, Fertigkeiten und Voraussetzungen, um den Lernprozeß adäquat bewältigen zu können, vorliegen. Man hat sich häufig und detailliert mit Fragen der Erstlesemethoden und mit Abweichungen vom erwarteten Lernziel beschäftigt, hat aber einerseits dem Prozeß selbst, nämlich dem Lese- und Leselernprozeß viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt und hat andererseits seine Beziehungen zum Erwerb einer angemessenen Orthographie der deutschen Sprache kaum untersucht. So haben wir bis heute sowohl ungenügende Vorstellungen von den einzelnen Funktionen des effektiv ablaufenden Leseprozesses als auch von

den notwendigen Voraussetzungen zum Lesenlernen direkt oder auch von solchen Verhaltenskomponenten, die diese direkten Komponenten zum Erlernen des Lesens positiv oder negativ beeinflussen können. Sehr spät erst hat man die obenbeschriebene Trennung zwischen Prozessen, die bei geübten Lesern inganggesetzt werden und solchen, die bei Leseanfängern initiiert werden müssen, vorgenommen (vgl. WIENER/CROMER, 1967; HOFER, 1976, S. 266).

Hier kann nicht der Platz sein, eine Einschätzung und Bewertung der vorliegenden Lesemodelle vorzunehmen (siehe: SINGER/RUDELLE, 1976), was aber versucht werden soll, ist die Beantwortung der Frage "Wie wird man Leser?"

Die überwiegende Mehrzahl aller Kinder beginnt mit dem Lesenlernen beim Schuleintritt. Nur ein geringer Prozentsatz der einzuschulenden Kinder erfährt eine mehr oder weniger systematische Unterweisung außerhalb der Schule oder lernt das Lesen "spontan". Bevor wir uns mit diesen unterschiedlichen Voraussetzungen der Kinder beschäftigen, ist es sinnvoll, eine Verständigung über "Lesen" als terminus technicus herbeizuführen. Eine Auswahl von Definitionen des Lesens zeigt an, wie vielschichtig die Standpunkte und somit die unterschiedlichen theoretischen Implikationen des Leselernprozesses sind (vgl. WIENER/CROMER, 1967). Die Wichtigkeit und Aktualität einer Darstellung vorliegender Definitionsansätze wird auch dadurch dokumentiert, daß die International Reading Association ein "IRA-DICTIONARY-PROJECT" fördert, welches das Ziel hat,

"to identify the frequency of different meanings for terms with ambiguous, controversial, or multiple meanings" (IRA, 1977 a):

LESEDEFINITIONEN

A. BANNATYNE, 1973

"Reading: an auditory vocal process"

U. BLEIDICK, 1972³, S. 13

"Lesen ist ein dialektischer Vorgang. These: Lesen ist Sinnerfassung; Antithese: Lesen ist technisches Zusammenfügen (Althochdeutsch lesan = sammeln); Synthese: Lesen ist 'verstehendes Aufnehmen von schriftlich fixierten Sprachgefügen' (KAINZ, 1956, S. 162)"

R. BÖTTCHER, 1974, S. 42

"..., daß das automatisierte Lesen nicht in einem summativen Identifizieren und Aneinanderreihen von Einzelbuchstaben besteht."

P.S. DALE, 1975, S. 16

"... consider reading less in isolation, and more as an important, but not the sole, communication and information-gathering tool, embedded in the ongoing process of living, ..."

E.J. GIBSON & H. LEVIN, 1976, S. 5

"Reading is extracting information from text."

"... there is more than one process of reading."

"Reading is not simply the decoding of written symbols to sound."

"Reading is an active process, self-directed by the reader in many way and for many purposes."

K. GIEL & G.G. HILLER, 1973, S. 88

"..., daß wir unter 'Lesen' eine eigentümliche Form der Realitätsbewältigung verstehen und nicht eine bloße Kulturtechnik."

"Der Umgang mit der Buchstabenschrift muß als eine spezielle kognitive Leistung den Schülern angeboten werden, als spezifische Ausformung der menschlichen Fähigkeit, durch Zeichen und Zeichensysteme Wirklichkeit zu objektivieren und reproduzierbar zu machen."

"Wo das Lesen als eigener Zugriff auf Realität angesehen wird, stellt es sich in zwei aufeinander verweisende Funktionszusammenhänge dar (Leistungsformen):

- A. Als Objektivierung der Sprache auf allen ihren Ebenen, ...
- B. Lesen ist Informationsentnahme aus Medien aller Art, Bildern, Graphiken, Zeichenverbindungen, Tabellen, Matrizen und gedruckten Texten."

K.S. GOODMAN, 1967, S. 498

"Reading: A Psycholinguistic Guessing Game. It involves an interaction between thought and language."

"Reading is a selective process. It involves partial use of available minimal language cues selected from perceptual input on the basis of the reader's expectation. As this partial information is processed, tentative decisions are made to be confirmed, rejected, or refined as reading progresses."

S. 501

"..., but all point to a selective, tentative, anticipatory process quite unlike the process of precise, sequential identification commonly assumed."

1975, S. 472

"Reading is a complex process by which a reader reconstructs, to some degree, a message encoded by a writer in graphic language."

S. 479

"... reading, like listening, is a sampling, predicting, guessing process."

1975, S. 19-20

"Reading is a receptive language process. It is a psycholinguistic process in that it starts with a linguistic surface representation encoded by a writer and ends with meaning which the reader constructs."

P. HEYER, 1973, S. 28

"Lesen - genauso wie Hören, Sprechen, Schreiben ein soziales Verhalten - hat mit den eigenen Informations- und Kommunikationsbedürfnissen zu tun und mit denen des Aufschreibenden. Lesen heißt, sich mit dem auseinandersetzen, was ein anderer aufgeschrieben hat. Es heißt nicht nur Aufnehmen, das Aufgeschriebene von vornherein für richtig und wichtig zu halten, sondern es mit dem zu vergleichen, was man selbst erfahren hat, was man selbst weiß."

J. HOCHBERG & V. BROOKS, 1976, S. 242

"Reading as an intentional Behavior"

J.F. MACKWORTH, 1972, S. 485

"Reading is a cognitive process involving most of the brain functions: sensory, motor, language, attention, expectancy, coding, categorization, comprehension, selection, and the various kinds of memory."

R. MALIPHANT, S. SUPRAMANIAM & E. SARAGA, 1974, S. 176

"... reading is widely accepted as a cognitive process ..."

M. MONTESSORI, 1974⁴, S. 255

"Ich nenne Lesen die Interpretation eines Gedanken mit Hilfe von Schriftzeichen."

G.R. ROBERTS & E.A. LUNZER, 1971, S. 225

"Lesen ist ein linguistischer Prozeß; als solcher spiegelt er die Restriktionen der Sprache als Ganzes und im besonderen der gesprochenen Sprache wider. Das Vorhandensein dieser Restriktionen macht Lesen erst möglich. Sie vermitteln den Übergang von nicht-linguistischen Zuständen der Ungewißheit zur Fertigkeit selbst und bestimmen die Bedeutung des eingeübten Verhaltens zur Verminderung solcher Ungewißheit."

"..., daß Lesen ein sprachlicher und darstellender Prozeß ist, der primär der Informationsaufnahme dient" (S. 241).

R.B. RUDELL, 1969, S. 452

Lesen "... as a complex psycholinguistic behavior which consists of decoding written language units, processing the resulting language counterparts through structural and semantic dimensions, and interpreting the deep structure data relative to an individual's established objectives."

R. STEINER, M. WIENER & W. CROMER, 1971, S. 506

"Reading can be considered as an 'identification' activity, that is, 'saying' the words aloud, or it can be considered as a comprehension activity in which the primary goal is meaning."

M.C. WITTRICK, C. MARKS & M. DOCTOROW, 1975, S. 484

"Reading as a generative Process"

S. 489

"Reading or listening with comprehension may be an active transfer process involving the construction of meaning from one's memory of distinctive events and relations. The printed, verbal, or aural stimuli may be the retrieval cues for initiating the constructive process."

Zusammenfassend kann man festhalten:

Lesen ist nicht das Ergebnis eines genauen visuellen Wahrnehmungsvorganges mit einschließender Identifizierung von allen möglichen Detailelemente, sondern im Gegenteil die Fähigkeit, mit möglichst wenigen Hinweisen (graphisches cues, Kontext usw.) auf produktivste Weise abzuschätzen, was an Wichtigkeiten extrahiert werden muß. Die Effektivität wird gemessen in Schnelligkeit und "Treffsicherheit". Es muß also generell die Fähigkeit zum Antizipieren dessen gefördert werden, was noch nicht gesehen wurde, wie beim Zuhörprozeß antizipiert wird, was noch nicht gehört wurde (vgl.: Ausnutzung sprachlicher Redundanzen im Kapitel "Linguistische Voraussetzungen"). Zwei Aspekte müssen noch einmal gesondert betont werden:

1. Lesen als komplexer Wahrnehmungsprozeß ist eine aktive, selbst-regulierende Form der Reduzierung kognitiv-informativischer Ungewißheit und
2. Lesen ist eine spezifische Form des rezeptiven Sprachverhaltens.

Besonders diese beiden Aspekte, aber auch alle anderen spezifischen Sichtweisen über das, was Lesen ist und was Lesen für den Einzelnen bedeutet, muß in die Überlegungen zur Vorbereitung und Optimierung des Leselernprozesses eingebracht werden.

Die internationale "Frühlesebewegung" hat gezeigt, daß Kinder schon sehr früh in der Lage sind, das Lesen unter systematischen Lernbedingungen zu erlernen und daß dieses Frühlesen im allgemeinen einen positiven Effekt auf die spätere Leseleistung in der Grundschule und keinen negativen Effekt auf die emotional-soziale Persönlichkeitsentwicklung des Kindes hat (vgl. ERLER, 1973; SCHMALOHR, 1973).

Wie sieht es nun aber bei Kindern aus, die keine systematische Unterrichtung vor Schuleintritt durch Fachkräfte erfahren, trotzdem aber schon lesend in die Schule kamen und wie hoch ist ihr Prozentsatz? Leider lassen die vorliegenden Arbeiten aufgrund kaum vergleichbarer Kriterien keine bewertende Gegenüberstellung zu. Wir müssen uns somit also mit einer zusammenfassenden Beschreibung und einer vorsichtigen Interpretation begnügen.

NOTZ - STUDIE

NOTZ (1968) testete 1967, 10 Tage nach der Einschulung, 1050 Kinder aus 33 Schulen des Bezirks Zehlendorf in Berlin.

Ihr Auswahlverfahren:

Die Wörter MAMA, BEIN, KOPF, HAND, BALL, PUPPE dienten zur Grobauswahl im gesamten Klassenverband. Zur Absicherung wurden die Kinder, die die obigen Wörter lesen konnten, im Einzelverfahren mit 13 weiteren Wörtern konfrontiert. 32 Kinder (3 %) konnten auch diese Wörter lesen. Zur Endauswahl mußten sie den Leseabschnitt aus der Lesetestserie von BIGLMAIER lesen können, die - bestehend aus 46 Wörtern - immerhin so schwierige Wörter wie BÜBLEIN, LIEF, WALD, HINTER, SOLLTE, HEIMGEHEN, KLEINE, SAGTE, NICHT, FING, WEINEN enthält. 22 Kinder (2,1 %) bewältigten auch diese Aufgabe.

Ergebnisse zur Endstichprobe (n = 21)

"Es handelte sich bei ihnen nicht um naiv-ganzheitliches Vorgehen. Sie alle kannten, wie zu erwarten, die Buchstaben ziemlich durchgängig und verwendeten fast nur Buchstabennamen. Die meisten davon wußten die Lautbezeichnungen - mindestens teilweise - noch dazu anzugeben." (NOTZ, 1968, S. 176).

Die Eltern dieser Kinder wurden interviewt und die Kinder selbst noch mit dem Hawik getestet.

Die 14 Jungen und die 7 Mädchen im Durchschnittsalter von 6;9 Jahren aus der oberen Mittelschicht bis Oberschicht zeigten die folgende Intelligenz-Quotienten-Verteilung:

0	Vpn	mit IQ	< 115
3	Vpn	mit IQ	- 119 (14,3 %)
5	Vpn	mit IQ	- 129 (23,8 %)
7	Vpn	mit IQ	- 139 (33,3 %)
6	Vpn	mit IQ	- 149 (28,6 %)

Tab. C 1: Intelligenz-Quotienten Verteilung in der NOTZ-Studie

"Die meisten weisen (mit Kenntnis der Ziffern) auch in bezug auf das Rechnerische Denken (RD) einen deutlichen Entwicklungsvorsprung auf." "Schreiben war hauptsächlich in Druckschrift etwas möglich." (S. 177).

Zur Persönlichkeit dieser Kinder bemerkt die Autorin:

"In der Mehrzahl aufgabenmäßig bereits gut belastbar ..."
"... überwiegend ausgesprochen gut angepasste ..., die (vielleicht bis auf zwei) sehr sozialreif wirkten. Von einigen entstand der Eindruck, daß sie sich mit ihrer Art durchaus auch in einer Gruppe durchsetzen können; andere dagegen sind Individualisten, die sich in der Klassengemeinschaft introvertiert und eher ängstlich zurückhaltend geben werden und von ihrem Können und Wissen, das sie uns gern zeigten, wenig merken lassen. Dadurch erklärt sich, daß die Lehrkräfte häufig nichts davon ahnen" (NOTZ, 1968, S.177).

Der SOZIALE HINTERGRUND der ausgewählten Kinder wird von NOTZ mit "mindestens Mittelschicht" angegeben.

SAUER-STUDIE

SAUER (1970) ließ 1968, 2 - 3 Wochen nach Schulbeginn, 3045 Schulanfänger, davon 61,4 % aus Mittelstädten, 31,1 % aus Großstädten und 7,5 % aus Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohnern im norddeutschen Raum testen.

Sein Auswahlverfahren:

5 Leseaufgaben wurde den Kindern einzeln in verschiedenen Schriften zur Auswahl vorgegeben: MAMA, NASE, HANS SOLL LESEN, IM GARTEN BLÜHEN SONNENBLUMEN, BEIM KAUFMANN GIBT ES SEIFENPULVER, STREICHHÖLZER UND GARDINENSTANGEN.

"Der letzte Satz stellte das Entscheidungskriterium für die Lesefähigkeit dar" (SAUER, 1970, S. 54).

Ergebnisse:

Danach erreichten die verschiedenen örtlichen Untersuchungsgruppen einen Prozentsatz von 0,67 - 2,9 %, was ein Mittel von 1,4 % ergibt = 44 Kinder. 166 weitere Kinder (= 5,2 %) konnten immerhin schon "Mama" lesen. 98 weitere Kinder (= 3,7 %) kannten einige Buchstaben. Die Eltern der 44 Kinder wurden interviewt und die Kinder zusätzlich mit dem BT 1-2 getestet.

DATEN ZUR ENDSTICHPROBE (n = 44)

Tab.C 2: Die sozio-ökonomische Schichteinteilung:

Akademiker, Beamte, Angest.	
Landwirte, selbst. Handw.	=68,2%
Arbeiter	=31,8%

Tab. C 3: Berufstätigkeit der Mütter:

Voll	: 36,4%
Halbtags	: 18,2%
Ohne	: 45,4%

Tab. C 4: Intelligenz:

90 - 100	= 6 Kinder (13,6%)
101 - 115	= 15 Kinder (34,1%)
116 - 119	= 10 Kinder (22,7%)
120 - 129	= 6 Kinder (13,6%)
130 - 139	= 6 Kinder (13,6%)
über 140	= 1 Kind (2,3%)

Tab. C 5: Geschwisterzahl:

Ohne Geschwister	= 13,6%
Mit einem	= 56,8%
Mit zwei und mehr	= 29,6%

Diese festgestellten Prozentsätze der frühlesenden Kinder in den beiden größten deutschen Studien von 1,4 % und 2,1 % liegen im Rahmen der von DURKIN (1966) in den USA vorgefundenen Prozentsätzen von 1-3 %. Trotzdem muß - wie oben schon erwähnt - eine direkte

Gegenüberstellung unterbleiben, da sowohl die Auswahlverfahren zur Erfassung der jungen Leser, als auch die Instrumente zur Messung der Intelligenz unterschiedlich sind: 1. Der von NOTZ verwendete HAWIK ist ein Einzeltest, der von SAUER verwendete BT 1 - 2 ist ein Gruppentest (obgleich bei SAUER keine Angaben über den Einsatz in der Gruppe zu finden ist). 2. Der BT 1 - 2 ist ein Intelligenztest ohne expressiven Verbalteil. 3. Die von NOTZ verwendeten IQ-Daten beziehen sich auf den Gesamttest des HAWIK, der also einen Verbal- und einen Handlungsteil einschließt; die BT 1 - 2 Werte haben engere korrelative Beziehungen zum HAWIK-Handlungsteil. Darüberhinaus sind in beiden Studien teilweise unterschiedliche Daten erhoben worden, die aber jeweils ohne Referenzwerte zur Grundgesamtheit oder zur Gesamtstichprobe vorliegen und somit nur von geringer Aussagekraft sind.

Damit ist auch die Beantwortung unserer Leitfrage 2 - wodurch unterscheiden sich diese Kinder von solchen, die ohne Lesefähigkeiten - nach der jeweiligen Definition - in die Schule kommen? - nur bedingt möglich. Nach der Bewertung der IQ-Verteilungen liegen in beiden Studien eine Überrepräsentation der überdurchschnittlich intelligenten Schülerinnen und Schüler vor, wenn man als Vergleich normalverteilte Werte in der Grundgesamtheit annimmt. Nach dem sozio-ökonomischen Schichteinteilungskriterium Arbeiter vs. Nichtarbeiter, liegt in beiden Studien eine Unterrepräsentation der Kinder aus der Arbeiterschicht vor. Nach diesen Ergebnissen sieht es also so aus, als ob zwei Bedingungsvariablen ihren Einfluß deutlich machen: Intelligenz und sozio-ökonomische Herkunft, wobei die Abhängigkeit dieser beiden Variablen hier nicht problematisiert werden kann. Wie und wodurch lernten die betreffenden Kinder nun das Lesen? Die Ergebnisse zu dieser Leitfrage 1 resultieren aus Elternbefragungen. SAUER faßt zusammen (1970, S. 56):

"Jedes als Leser ermittelte Kind ist von ... Angehörigen der Familie mehr oder weniger planmäßig unterrichtet worden. Alle Eltern geben an, mit diesem Unterricht erst begonnen zu haben, nachdem ihr Kind "von selbst" Interesse an der geschriebenen Sprache gezeigt habe."

Auch bei NOTZ berichteten die Eltern von dem spontanen Interesse ihrer Kinder im Alter von 4 bis 5 Jahren. Gezielt geübt wurde allerdings nur in 2 Fällen. Erstaunlich ist das teilweise sehr frühe Interesse an Elementen der Schriftsprache, wie sie von SAUER referiert werden (Tab. C 6).

Tab. C 6: Das Interesse der Frühleser "erwachte" nach Auskunft der Eltern:

im 3. Lebensjahr bei	2 Kindern (= 4,5 %)
im 4. Lebensjahr bei	7 Kindern (= 15,9 %)
im 5. Lebensjahr bei	17 Kindern (= 38,6 %)
im 6. Lebensjahr bei	18 Kindern (= 40,9 %)

"Bei allen Frühlesern hat das Erzählen und Vorlesen anderer das eigene Lesenwollen vorbereitet. Eine besonders wichtige Rolle im Leselernprozeß haben in jedem Fall gespielt: Reklamesendungen des Fernsehens, Programmhefte, Autokennzeichen, Beschriftungen von Schildern und Verpackungen, Leuchtreklame. Erste Wörter waren: Taxi, Sunil, Edeka, Konsum, Nesquik, Fanta, Frau Saubermann o.ä." (SAUER, 1970, S. 57).

Ähnliches berichtet NOTZ. Es ist relativ einfach und plausibel eine Zusammenhangsstruktur zwischen den genannten Variablen Intelligenz, Herkunft, Sprachanregungen, Interesse des Kindes an der Schriftsprache, Aspiration der Eltern und Lesefähigkeit der Kinder bei der Einschulung zu konstruieren, schwieriger wird es aber, Bedingungsstrukturen im Sinne kausaler Interpretationsmuster hieraus abzuleiten.

DIE BRIGGS & ELKIND - STUDIEN

Drei neuere amerikanische Studien sind methodisch besser aufgebaut als die letztgenannte und ergeben wertvolle Ergebnisse: Zwei Arbeiten von BRIGGS & ELKIND (BRIGGS & ELKIND, 1973; BRIGGS & ELKIND, z. n. ELKIND, 1974, S. 334) vergleichen insgesamt 54 Frühleser mit solchen Schülern, die das Lesen nicht frühzeitig erlernten, aber hinsichtlich Alter, Geschlecht, IQ und sozio-ökonomischem Status gleich waren und finden die Ersteren überlegen in der Messung PIAGETscher Kognitionsitems und im ITPA-Untertest "Laute Verbinden". Aber über die Bedeutsamkeit von kognitiven Faktoren hinaus beschreibt ELKIND seine Erfahrungen (1976, S. 335):

"In summary, there appears to me to be at least four requirements for successful beginning reading: a) a language rich environment; b) attachment to adults who model and reward reading behavior; c) the attainment of concrete operations; and d) an instructional program. All other things being equal, namely, that the children in question are of at least average intellectual ability and are free of serious emotional or physical handicaps, the presence of these four characteristics should ensure that most children will learn to read with reasonable ease and eventual enjoyment."

Auch einige Einzeldaten erscheinen uns interessant. So fanden BRIGGS & ELKIND (1973) die Frühleser besser im Matching-Familiar-Figur Test

von KAGAN ($p < .01$), ihre Mütter hatten eine bessere Ausbildung ($p < .05$), ihre Väter lasen ihnen öfters vor ($p < .05$), sie sahen häufiger die sehr anregende TV-Sendung "Electric Company" ($p < .05$), sie hatten häufiger ältere Geschwister oder ältere Freunde, die ihnen vorgelesen oder mit ihnen gelesen hatten.

Auch WITTY (1971) schreibt dazu:

"These parents frequently read aloud to their children, fostered language expression, provided varied books and materials, and showed by their own behaviour a profound respect for reading. Some parents encouraged their children to write, spell, or record their experiences in simple forms" (S. 8).

ELKIND und auch WITTY machen deutlich, wie wichtig für die frühlesenden Kinder die häuslichen Bedingungen mit verbalen Anregungen und die Beziehungen zu als Vorbild dienende Familienmitgliedern sind.

DIE EVANS & SMITH - STUDIE

Bei der Frage zur Feststellung von notwendigen Voraussetzungen zum Lesenlernen ging man in der Vergangenheit sehr häufig so vor, daß man die Defizite bei leseschwachen Schülern in bestimmten Funktionstests feststellte und dann annahm, daß es gerade diese Testkomponenten sind - wie valide sie auch immer feststellbar waren -, die ursächlich diese Leseschwächen bedingen und daß man durch Training dieser Funktionen auch das Lesen verbessern könnte. Selten jedoch ist versucht worden, diese Funktionen gleichzeitig in erhöhter Leistungsausprägung bei guten Lesern festzustellen, denn erst das würde darauf hinweisen, daß dieses Testverhalten wirklich mit den notwendigen Leistungen im Erstleseprozeß so verbunden ist, daß man kausale Beziehungen näher in Betracht ziehen könnte.

EVANS & SMITH (1976), die Autoren der dritten von uns ausgetesteten Studie unternehmen nun einen Schritt in diese Richtung. Sie untersuchten 11 männliche (10 weiße, 1 schwarzes) und 8 weibliche (7 weiße, 1 schwarzes) frühlesende Kinder aus dem Vorschulbereich - leider werden von den Autoren keine Angaben über die Größe der Teilpopulation gemacht, in der diese 19 Kinder gefunden wurden; somit ist eine relative Häufigkeit nicht errechenbar - im Alter von 4;9 bis 6;5 Jahren mit einem Durchschnittsalter von 5;8 J.

und einer Standardabweichung von 6 Monaten mit einem durchschnittlichen IQ von 138 (SLOSSON-INTELLIGENCE-TEST) und einer Standardabweichung von 15.7 und verglichen ihre Ergebnisse mit denen der jeweiligen Eichstichprobe der verwendeten Tests. Ihre Untersuchungsfragen lauteten:

1. Bei welchen ausgewählten psycholinguistischen und perceptuo-motorischen Testvariablen des ITPA (Illinois Test of Psycholinguistic Abilities) und des DTLA (Detroit Test of Learning Aptitude) schneiden alle frühlesenden Kindergartenkinder signifikant besser ab, als der Durchschnitt der jeweiligen Eichstichprobe der ausgewählten Tests?
2. Gibt es frühlesende Kinder, die in allen Testvariablen Werte über dem Durchschnitt der Eichstichprobe erlangen?
3. Gibt es unter diesen frühlesenden Kindern einige, die durchschnittliche Werte oder Werte unter dem Durchschnitt erreichen?

Ergebnisse:

Ad 1: Nur in zwei Testvariablen - dem ITPA-Untertest "Laute Verbinden" und dem DTLA-Untertest "Visuelles Gedächtnis für Buchstaben" - waren alle frühlesenden Kinder weit überdurchschnittlich in ihrer Leistung gegenüber der Eichstichprobe.

Auch in den ITPA-Testvariablen "Auditive Rezeption", "Visuelles Gedächtnis für geometrisches Design", "Auditive Assoziation", "Auditives Gedächtnis", "Visuelle Assoziationen", "Verbale Expression" u.a. wurden nur überdurchschnittliche und durchschnittliche, aber keine unterdurchschnittlichen Leistungen gemessen.

Ad 2: Hinweise zur Beantwortung dieser Frage legen die Autoren nicht vor.

Ad 3: Bei einigen Variablen erreichen einige Kinder Werte, die eine Standardabweichung und mehr unter dem Mittelwert liegen.

Zusammenfassend kann man feststellen, daß - bis auf eine ITPA-Untertestvariable: "Visual Closure" - alle verwendeten Tests von der Gruppe der Frühleser besser gelöst werden, als von der Eichstichprobe ($p < .01$). Man kann allerdings auch Frühleser sein, obgleich in einigen Variablen geringere Leistungen als der Durchschnitt erreicht werden. Diese Leistungsvariablen - zumindest so, wie sie in dem jeweiligen Test gemessen werden - fallen somit als direkte Voraussetzungen für den Leselernprozeß aus. Die hochsignifikanten Leistungen in den Untertests "Laute Verbinden" und "Visuelles Gedächtnis für Buchstaben" forderten EVANS und SMITH zu weiteren Analysen heraus, da theoretisch die Möglichkeit besteht, daß diese Ergebnisse - zumindest teilweise - Ausdruck einer generellen überdurchschnittlichen intellektuellen Entwicklung sind. Durch die Methode des Paarvergleichs - konstant gehalten wurden das Alter und

die Intelligenz - wurden diese Ergebnisse der beiden Subtests mit solchen von Kindern verglichen, die noch nicht lesen konnten. Die frühlesenden Kinder erwiesen sich auch bei diesem Vergleich signifikant besser. Trotzdem wollen wir die folgende Aussage der Autoren skeptisch ansehen:

"of all the skills area measured, only sound blending and visual memory for letters were superior in all these children. Until proven otherwise, they may possibly be considered necessary accompaniments or even prerequisites of precocious reading"
(EVANS & SMITH, 1976, S. 41),

denn die Überlegenheit in diesem Leistungsverhalten kann genauso gut die Folge und muß nicht als Voraussetzung des Frühlesens angesehen werden; vor allem auch diese Skepsis unter dem Aspekt, daß uns die Autoren keine Hinweise auf die Art und Weise, wie diese Kinder das Lesen erlernten, liefern. Trotzdem, wir müssen daran erinnern, daß auch in den Studien von BRIGGS & ELKIND (1973) dieser ITPA-Untertest "Laute Verbinden" als Diskriminanzvariable zwischen frühlesenden und nichtlesenden Vorschulkindern auftrat. ANGERMAIER (1974 b) kann dieses bei der deutschen Adaption des ITPA (Illinois Test of Psycholinguistic Abilities) für Legastheniker vs. Nichtlegastheniker feststellen. Die erforderlichen Fähigkeiten in diesem Untertest scheinen also in gewisser Beziehung zu der Lesefähigkeit zu stehen.

DIE PRICE - STUDIE

Allgemeiner aber bleibt die Frage, ob es sich bei frühleselernenden Kindern um solche mit einer generell besseren geistigen Entwicklung oder um solche mit einer spezifisch besseren intellektuellen Entwicklung hinsichtlich des Sprachverhaltens allgemein und hinsichtlich des schriftsprachlichen Interesses im besonderen handelt. Für PRICE (1976) scheint es klar:

"Gifted children often enter school already knowing how to read, ..." (S. 44)

und ihre ausgewählte Stichprobe von 37 begabten Kindern (IQ 125-155 im Stanford-Binet oder WISC) bestätigt es: 76 % konnten bei Schuleintritt lesen und viele haben es sich selbst beigebracht. Die Eltern dieser Kinder wurden interviewt und es ergaben sich folgende Detaildaten:

Tab. C 7: Etappen der Lesefähigkeit

Praktisch alle Kinder	konnten mit 5 Jahren das Alphabet,
88 %	konnten mit 5 Jahren das Alphabet aus dem Gedächtnis schreiben,
85 %	konnten mit 5 Jahren häufige Wörter (sight words) und
71 %	konnten mit 5 Jahren Vorschulbücher lesen.

Tab. C 8: Wo lernten die Kinder lesen?

1. Zu Hause	9
- systematisch	3
- beiläufig	6
2. Kindergarten (privat)	8
3. "Nursery School"	3
4. Zu Hause, Kindergarten oder "Nursery School"	8
5. In der 1. Klasse	9

Tab. C 9: Wie lernten die Kinder lesen?

1. Einzelheitlich-synthetisch	11
2. Ganzheitlich	3
3. 1 + 2 kombiniert	21
4. keine Antwort	2

Tab. C 10: Sonstige Entwicklung :

51 %	sprachen ihr erstes Wort vor dem 1. Lebensjahr
58 %	sprachen ihren ersten Satz vor dem 18. Monat
94 %	sprachen ihren ersten Satz vor dem 28. Monat
92 %	hatten vor dem 15. Monat das Gehen gelernt

Tab. C 11: Anzahl der Geschwister:

0 = 5 Vpn	1 = 14 Vpn	2 = 12 Vpn
3 = 4 Vpn	4 = 1 Vpn	5 = 1 Vpn

Viele Kinder sind das einzige oder das älteste Kind

Tab. C 12: Stellung in der Geschwisterreihe

Älteste	15	X* 3
Jüngste	12	5.4
Mittel	5	3.8;3

X* beschreibt die durchschnittlichen Unterschiede in Jahren zum nächsten Kind.

Während es einerseits so aussieht als ob die einzigen oder die ältesten Kinder im Vorteil sind, lassen die Zahlen ab Tabelle C 12 auch die folgende zusätzliche Vermutung zu: Die jüngsten Kinder erreichen die gleichen Vorteile, wenn der Abstand in Jahren zu den älteren Geschwistern größer als 5 ist, denn dann - so die weitergehende Interpretation der Autorin - mag es bedeuten, daß die Mutter mehr Zeit für das Jüngste aufwenden kann.

DIE SAKAMOTO - STUDIE

Interessant erscheinen uns auch die Erfahrungen aus anderen Schriftkulturen, und so ergreifen wir die Möglichkeit zur Darstellung japanischer Ergebnisse aus der 1972 "Survey of the National Language Research Institute of Japan" (SAKAMOTO, 1975), obgleich eine kritische methodische Durchsicht einige Unstimmigkeiten aufkommen läßt. SAKAMOTO schreibt:

"Japanese pre-school children begin to read at home at age four without any formal instruction or reading readiness programs" (S. 240).

Den Grund für diese Tatsache sieht der Autor hauptsächlich in dem elterlichen Verhalten:

"It is believed that Japanese parents' concern for their children's reading is one of the most important factors in pre-school children's reading" (1975, S. 241) und

"Japanese parents read many picture books to their children and (that) these books employ the highly regular phonetic writing system called Hiragana, in which each symbol represents one syllable with only one possible pronunciation" (S. 240).

Tab. C 13: Wann beginnen jap. Eltern ihren Kindern vorzulesen?

	36 %	31 %	23 %	7 %
Im	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	ab 4. Lj.

"... the earlier the parents began to read, the more fluently the children could read by themselves when they were five years of age. Where the mother's concern of reading was low, the child's reading development was slower" (S. 242).

Tab. C 14: 4- und 5jährige Japaner lesen Hiragana (bestehend aus 71 Symbolen):

	kein Hiragana	mehr als 21 Symb.	mehr als 60 Symb.
4 J.	9 %	53 %	34 %
5 J.	1 %	82 %	64 %

Stadtkinder lasen im allgemeinen besser als Landkinder und Mädchen besser als Jungen. Selbst die schwierigere Kanji-Sprache, die mehr Elemente hat und eine unregelmäßigere Lesart fordert, wird von Vorschulkindern ohne formale Instruktionen gelernt. Nur 14 % der getesteten 317 5-Jährigen kannten keine der 32 vorgelegten Kanji-Elemente und 17 % kannten mehr als die Hälfte.

Zusammengenommen weisen die Ergebnisse der voranbeschriebenen Studien eine breite Variabilität von solchen Komponenten auf, die man bei frühlesenden Kindern in unterschiedlicher bzw. erhöhter Ausprägung feststellte und die von den jeweiligen Autoren mehr oder weniger als Bedingungsvariablen für das Frühlesen angesehen werden. Wir wollen die letzte Konklusion vorerst nur vorsichtig mitvollziehen, denn die vorliegenden Ergebnisse sind zu spärlich.

Eine leicht veränderte Sichtweise und ein veränderter Ansatz verhilft uns zu weiteren Daten, durch die die obigen Ergebnisse möglicherweise komplettiert oder relativiert werden. Es handelt sich um den Komplex der "Leselernbereitschaft".

Wenn wir von Leselernbereitschaft sprechen, lehnen wir uns vorläufig an den in der anglo-amerikanischen Literatur gebrauchten Ausdruck "reading readiness", der den Fertigkeitzzustand bei einem Kinde hinsichtlich der zu leistenden Leseaufgaben beschreiben soll. Es wird in der diagnostischen Situation also um einen Vergleich des persönlichen Ist-Zustandes und des objektiven Soll-Zustandes gehen. Geht man nun aber davon aus, daß ein "Fertigkeitsfaktor" von 100 bedeutet, daß das Kind alle notwendigen Voraussetzungen zum Lesen hat, dann setzt man voraus, daß alle notwendigen Variablen, die das Lesenlernen bedingen, bekannt und in ihrem Bedingungswert abzuschätzen sind. Da das leider bis heute nicht der Fall ist, müssen wir zur Abschätzung ungefährender Bereitschafts-

faktoren einmal empirisches Material und zweitens theoretische Überlegungen hinsichtlich frühlesender Kinder heranziehen. Ersteres ist weiter oben geschehen, Letzteres soll im Anschluß geschehen und zwar basierend auf einem Übersichtsartikel von WANAT (1976). Was sind nun die wichtigsten Faktoren der Leselernbereitschaft? Sind es Komponenten der Reifung und des Alters, der intellektuellen Entwicklung und häuslichen Förderung, oder sind es einfach solche, die in den einzelnen "Bereitschaftstest" oder "Lesereifetests" abgeprüft werden?

RUDE (1973) extrahierte nach Durchsicht 5 handelsüblicher amerikanischer Fertigkeitstests 12 Komponenten, die diese Tests inhaltlich bestimmen:

1. Wortschatz und verbale Konzepte; 2. Verständnis für Gehörtes (Zeigen von Bildern, die einen gehörten Sachverhalt darstellen)
3. Gehörtes weiterverarbeiten (Vorgelesene Wörter aus einer geschriebenen Menge herausfinden) 4. Buchstabenkenntnis 5. numerische Konzepte und Operationen 6. Visuo-motorische Koordination 7. Bestimmung von Reimwörtern 8. Phonem-Korrespondenzen 9. Lernrate
10. Einzelne Laute Verbinden 11. Phonematische Lautdiskrimination
12. Visuelles Vergleichen.

LOREE (z.n. AYERS, 1974) fand 8 Faktoren, die in hoher korrelativer Verbindung mit der Lesebereitschaft stehen:

1. Geistige Entwicklung 2. Sehvermögen 3. Hörvermögen 4. Wunsch zu lesen 5. Gesundheit und Kraft 6. Emotionale Ausgeglichenheit
7. Positive Einstellung zur Schule 8. Herkunft.

Bei der Erarbeitung eines Modells für ein pädagogisches Programm zur Prävention von Leseproblemen stellt FONTENOT (1974) 5 notwendige Voraussetzungen zur Entwicklung von Lesefertigkeiten bei jungen Schülern zusammen:

2. Sprachentwicklung und verbale Konzepte 2. Perzeptive Fertigkeiten
3. Aufmerksamkeit und Konzentration 4. Fähigkeit zuzuhören
5. Denken.

"These skills form the basis by which the child learns to manipulate letters, words, and symbols and begins to see some form of equivalence between words and sentences and his own mental content."

The verbal and language meaning that each learner brings with him to school and the degree of equivalence with school language and verbal meaning will determine how easily or slowly the child learns to read" (FONTENOT, 1974, S. 1).

Auch in den Überlegungen von BREUER und WEUFFEN stehen Sprache allgemein und verbosensomotorische Komponenten im besonderen im Mittelpunkt:

"Der Erwerb der Schriftsprache wird im Vorschulalter durch die Vervollkommenung der sensomotorischen Differenzierungsfähigkeit entscheidend vorbereitet" (BREUER & WEUFFEN, 1973, S. 241).

"Bezogen auf den Erwerb der Schriftsprache, stellen sensomotorische Fertigkeiten die Voraussetzung und damit die Fähigkeit dar, die sinnlich wahrnehmbaren Modalitäten des materiellen Seins der Sprache zum Zwecke der semantischen Kodierung und Dekodierung automatisiert und ohne bewußtseinsmäßige Kontrolle zu differenzieren. Verbosensomotorische Fertigkeiten liefern für die Ausschöpfung der semantischen Seite der Sprache das Ausgangsmaterial, die sind damit integrierender Bestandteil der Erkenntnistätigkeit des Menschen, beeinflussen deren Niveau und werden selbst von diesem Niveau stimuliert" (BREUER, 1974 b, S. 342).

Nach logopädischen Analysen und therapeutischer Arbeit mit sprachgestörten Kindern wurden - in Anlehnung an die theoretischen und praktischen Arbeiten der russischen Psychologen LURIA und LEWINA - fünf verbosensomotorische Niveaus bestimmt, deren jeweiliger Anteil am Erwerb der Laut- und Schriftsprache zwar altersbedingt und individuell verschieden sein wird, aber qualitativ in jedem Falle von Belang ist:

1. Die Fähigkeit zur optischen Differenzierung
2. Die Fähigkeit zur phonematischen Differenzierung
3. Die Fähigkeit zur kinästhetischen Differenzierung
4. Die Fähigkeit zur melodischen Differenzierung
5. Die Fähigkeit zur rhythmischen Differenzierung (Vgl. BREUER & WEUFFEN, 1971; BREUER, 1974 a).

SCHENK-DANZINGER (1970, S. 11 f.) spricht von dem hohen Abstraktionsvermögen, welches die notwendige Voraussetzung für das Erlernen unserer alphabetischen Schriftsprache mit geringer Zeichensmenge ($n = 32$) darstellt und nennt vier Vorbedingungen des Lesens eines alphabetischen Systems:

1. "Das Kind muß in der Lage sein, eine akustische Wortgestalt aus ihrer emotionalen und vorstellungsmäßigen Verbundenheit zu lösen und als ein Ding an sich zu betrachten, das man manipulieren, d.h. in seine Bestandteile zerlegen und wieder zusammensetzen kann" ("erste Objektivierungsstufe der Sprache").
2. "Das Kind muß in der Lage sein, dem an sich sinnlosen und abstrakten Zeichen, dem Buchstaben, Lautwert zu verleihen."
3. "Beim Lesen geht es darum, die Normallaute in Phoneme umzuwandeln und zu sinnvollen Wortgestalten zu verbinden; ... ein schwieriger Abstraktionsprozeß, der ein bestimmtes Niveau der akustischen Differenzierungsfähigkeit voraussetzt."

4. "Das Kind muß fähig sein zum richtungsgerechten Erfassen der Buchstabenzeichen, ..."

WEINTRAUB (z. n. WANAT, 1976, S. 103) spricht von einem Vorhersage-Koeffizienten von 0.4 bis 0.6 bei herkömmlichen amerikanischen "Reading-Readiness" Tests, die - nach einer Analyse von DOWNING und THACKRAY (z. n. WANAT, 1976, S. 103) - die folgenden Kriterien testen:

"All use a test of visual discrimination, six use tests of vocabulary, three use motor tests, two use tests of reproduction of patterns and shapes from memory, and two make use of tests of relationship. Other tests used include: ability to recall a story, ability to remember ideas in sequence, pronunciation, rhyming of words, auditory discrimination, and handedness and eyedness."

Die Plausibilität zum Einsatz dieser Variablen ist hoch, weil sie eine offensichtliche, inhaltliche Gültigkeit besitzen. Trotzdem reicht der von WEINTRAUB benannte gemeinsame Varianzbereich von 16 - 36 % zur gültigen Vorhersage nicht aus. Wie und wodurch diese mittlere korrelative Beziehung erhöht werden kann - ob durch Erweiterung der psychometrischen Testbatterien, ob durch bessere Gewichtung der infragekommenden Testvariablen, ob durch Hinzunahme nicht-psychometrischer Variablen wie Anamnese- und Explorationsdaten etc. - bleibt vorerst unklar.

Wenn man die - teilweise sehr breitangelegten - Ausführungen der obengenannten Autoren sehr intensiv studiert - wir können hier natürlich nur punktuelle Ausführungen vorlegen - hat man den Eindruck, daß sich alle Wissenschaftler in einem Dilemma zwischen Theorie und Praxis befinden, denn das Wort "readiness" z.B. geht in seiner inhaltlichen Bedeutung über das bisher operationalisierte hinaus: Nach WEBSTER (1964) hat es vier Bedeutungsaspekte, "prompt willingness", "fairly quick efficiency", "ease and facility" und "state of preparation". Diese Variationsbreite der Bedeutungsaspekte legitimiert - neben der weiter oben durchgeführten Übersetzung von "reading readiness" als "Leserlernbereitschaft" - auch die Suche nach beschriebenen und gemessenen Komponenten der Leserlernbereitschaft, die über die bisher dargestellten hinausgehen. Die neueste uns vorliegende Zusammenfassung der amerikanischen Literatur durch WANAT (1976) und die Benennung von 6 Faktoren, die nach seiner Aussage die wichtigsten Komponenten einer Leserlernbereitschaft ausmachen, sollen uns bei dieser "Suche" behilflich sein.

WANATS Komponenten sind:

1. Aufmerksamkeit und Automatisierung 2. Linguistisches Bewußtsein (awareness) 3. Aufgabenverständnis 4. Buchstaben, Buchstabensequenzen, Wörter, Wortsequenzen 5. Instruktionskomponenten 6. Unterschiedliche Lesearten erfordern unterschiedliche Arten der Leselernbereitschaft (vgl. WANAT, 1976, S. 107).

Obgleich natürlich im Gesamtkontext der Ausführungen des Autors die Einseitigkeit der bisher üblichen Feststellungspraktiken der Leselernbereitschaft in den USA zum Ausdruck kommt, ist in Verbindung mit Punkt 3 dieser Aufzählung eine Erfahrung wichtig, die DOWNING und OLIVER (1973/74, S. 568) referieren:

"DOWNING (1970) and REID (1966) found that pre-readers have a limited understanding of the purposes of reading behavior and an even more limited understanding of what comprises a spoken word or phoneme."

Auch ROBERTS und LUNZER (1971, S. 236) sind der Überzeugung,

"daß der erste Schritt hin zum Lesen um so weniger verwirrend ist, je mehr das Kind bereits eine ungefähre Vorstellung von der Eigenart der Aufgabe hat."

Für wie bedeutsam man diesen Problembereich für das Lesenlernen hält, markiert auch ein im Sommer 1977 von der "Special Interest Group on International Cooperation in Research and Development in Reading of the International Reading Association (IRA)" initiierten und von A. ROBINSON, Hofstra University, geleiteten weltweiten Forschungsprojekt über Lesekonzepte bei gerade eingeschulten Kindern (persönliche Mitteilung). In einer hausinternen Vorschlagsliste für Kinderärzte verweisen die Wissenschaftler des Montreal Children's Hospital (o.J.) auf fünf Problembereiche, die bei Vorsorgeuntersuchungen besonders berücksichtigt werden sollten:

- "1. Taking in information through one or more of the sensory modalities, not necessarily related to sensory deficits per se.*
- 2. Organizing the raw sensory data.*
- 3. Expressing knowledge through speech or writing.*
- 4. Readiness to meet the demands of home, neighborhood and school.*
- 5. Remembering",*

wobei uns in diesem Zusammenhang vor allem der Punkt 3 interessiert. Auch durch RÜDIGER (1971, S. 787) werden neue Aspekte eingeführt:

"Kinder ab 4 1/2 Jahren konnten in gleichem Grade und in gleicher Zeitspanne sinnentnehmend lesen lernen wie Kinder im herkömmlichen 1. Schuljahr" und "Der Erwerb der Sinnentnahmefähigkeit scheint dabei von gewissen Voraussetzungen der Motivations- und Lernreife, weniger von einem bestimmten Intelligenzniveau abhängig zu sein, ..." (vgl. KOHLBERG, 1968; SCHMALOHR, 1973, S. 49).

HEYER (1973), der sowohl mit den inhaltlichen als auch mit den methodischen Vorgehensweisen im Erstleseunterricht der Grundschulen nicht zufrieden ist, notiert in einer Vier-Punkte-Forderung an erster Stelle:

"... allen Kinder /muß/ zu den notwendigen Leselernvoraussetzungen verholfen werden" (S. 28) und meint damit

1. "Bedürfnis nach sprachlicher Kommunikation".
2. Lesen als einen "Schlüssel für Erfahrungen" erkennen zu lassen.
3. Lernen, "daß Zeichen Setzungen sind".
4. sprachliche Verständigungsfähigkeit und korrekte Artikulation.
5. Akustische und optische Gliederungsfähigkeit.

HALLIER (1975) spricht von der frühzeitigen

"Herausbildung einer auf die Sinnerfassung gerichteten Lesegrundhaltung" (S. 211)

auch für debile Sonderschüler und stellt dieser Intention eine vorbereitende Übungsphase voran, um

"die debilen Schulanfänger auf die komplizierten Prozesse der sensorischen und intellektuellen Analyse und Synthese des Lesenlernens" (S. 212)

vorzubereiten. Der Autorin geht es hauptsächlich um

"die gezielte Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten, insbesondere des phonematischen Gehörs und des phonetisch richtigen Sprechens", "um die Ausbildung des räumlichen Sehens und der optischen Differenzierungsfähigkeit" (S. 212; vgl. GRISSEMAN, 1972).

Auch für HOSKISSON et al (1974) ist der linguistische Erfahrungshintergrund eine entscheidende Voraussetzung für das Lesenlernen, und sie weisen darauf hin, daß

"since not all parents provide their children with a rich linguistic and experiential background, children come to school with varying degrees of readiness for reading" (S. 710).

Durch diese Zitate wird deutlich, daß man in der letzten Zeit mehr Wert auf die sprachlichen, auf die sozialen und auf die motivationalen Aspekte der Lesebereitschaft und auf die anthropologischen Voraussetzungen und Bedürfnisse des einzelnen Kindes (SAVIN, 1972) legt.

Man hat erkannt, daß man bei der ausschließlichen Erfassung basaler Fertigkeiten und Funktionen über einen Vorhersagewert von max. 36 % (vgl. WEINTRAUB, z.b. WANAT, 1976, S. 103) nicht hinauskommt und so müssen die Aussagen von LINE (1973, S. 30) unterstrichen werden:

"Das Niveau der Lesebereitschaft hängt von vielen Faktoren ab: vom kulturellen Milieu, vom Verhalten des Kindes zum Vater oder zur Mutter, vom Verhalten dieses Elternteils zum Lesen, vom Niveau des Aufnahmevermögens der Kinästhetik und der Motorik, von der Beherrschung der für das Lesen spezifischen Augenbewegungen, von der Artikulation und vom Gefühl für Rhythmus, von der Ausdrucksfähigkeit, vom Niveau der Raumerfassung und -vorstellung und vom Gesamtniveau des kindlichen Intellekts."

Der Autor führt uns mit dieser Aufzählung der Lesebereitschaftsfaktoren wieder an unseren Ausgangspunkt zurück. Dort hatten wir bei der Beschreibung der Umstände, wie Kinder vor dem Schuleintritt schriftsprachliche Erfahrungen erlangen, vor allem situative Aspekte, Anregungs- und Motivationskomponenten der häuslichen Umgebung als Faktoren der Lesevorbereitungen kennengelernt. Die verwendeten "Bereitschafts- oder Reifetests" hatten die Aufgabe, basale kognitive Funktionen zu erfassen. Sie reichten mit ihrer Vorhersagevalenz allein aber nicht aus. VOLK (1972) hat nun ein System von Voraussetzungen für das Lesenlernen zusammengestellt, in dem wir die Mehrzahl der scheinbar relevanten Aspekte in Form eines Acht-Punkte-Katalogs wiederfinden:

1. Sprach- und Begriffsbildung
2. Akusto-motorisches Erfassen und Wiedergeben zur Entwicklung des Sprach- und Lautgedächtnisses (Durch Reime und Sprüche zu verwirklichen). VOLK betont die motorische Komponente in Form des kindlichen Tuns.
3. Verständnis für Symbole (von einfachen Verkehrsschildern, bis zu schwierigen Wörtern) auf unterschiedlicher Abstraktionsebene.
4. Übersetzen von optischen Zeichen (nicht sprachlichen) bestimmter räumlicher Anordnung in akustisch-rhythmische Äußerungen und umgekehrt. VOLK verweist auf KEPHARTs Beschreibung der perzeptiven Entwicklung und schreibt "..., daß die Fähigkeit, optische Muster in Geräuschmuster umsetzen zu können, der beste Indikator für die Lesefähigkeit ist. Ähnliches läßt sich auch für den umgekehrten Prozeß vermuten" (S. 130; vgl. KOOB, 1976).
5. Differenziertes Erfassen und Wiedergeben von Sprachlichem und Schriftzeichen (Wörter). VOLK meint damit akustisches und visuelles Aufgliedern.

6. Motivation zum Lesenlernen. VOLK: "Leselernprozesse kommen nur dann sinnvoll in Gang, wenn diese Leistungen für das Kind persönlich bedeutsam sind und es emotional ansprechen, wenn sie in seiner Art des Erfassens ablaufen dürfen, nämlich über oder in Verbindung mit Handlung (Psychomotorik), und wenn sie für das Kind Möglichkeiten der Umwelterschließung aus dem eigenen Interesse bieten" (S. 130).
7. Didaktische Implikationen und
8. Methoden "sollen Bereiche wie Sprachcodes, Wortwahl, Aussprache, dargebotene Lebenssituationen, angewandte Verfahren (wirkliches Spiel-gelenkte Übung) und Vorgehensweisen (lehrgangsmäßig - in sich abgeschlossene Einzelaufgaben) und die verwendete Schrift umschreiben. Auch die Frage der Normen und Ziele muß mitbedacht werden. Ferner spielt in diesem Zusammenhang die Frage der Förderung von Fertigkeiten oder von allgemeinen Verfahrensweisen wie Beobachten, Diskriminieren, Identifizieren u.a. eine entscheidende Rolle" (S. 130).

ZUSAMMENFASSUNG

Neben der Erfassung der organisch-physiologischen Funktionstüchtigkeit bei dem Kind, neben der Erfassung von Fertigkeiten sprachlicher, perzeptiver und kognitiver Art und neben der Beobachtung von Arbeitsstilverhalten werden durch die letzten Ausführungen auch Aspekte der Leselernbereitschaft in den Mittelpunkt gerückt, die man zusammenfassend in die Kategorien "Biographische Daten und Herkunft", "Motivation und Interesse" und "Lernbedingungen und Curriculum" einfügen kann. Alle Komponenten zusammengenommen mögen in einer Konstellation der optimalen Wertigkeiten einen oben beschriebenen "Fertigkeits- und Bereitschaftsindex" mit hoher Vorhersagegültigkeit ermöglichen. Die Frage ist allerdings, wie praktikabel ein dafür notwendiges Meßinstrument ist und wie die Fragen zur Bewertung und Gewichtung von individuellen Unterschieden der einzuschulenden Kinder beantwortet werden können. Die Individualität steht auch für MC GINITIE (1969, S. 398) an oberster Stelle:

"The child is in school to learn - what and how is he ready to learn? The notion of readiness is no more than that."

Dieses Statement verweist aber auch auf einen - meist vielzusehr vernachlässigten - Aspekt der Leselernbereitschaft, der vom Kinde, als dem Lernenden, wegführt zu seinen Partnern, den Lehrenden und fordert die Beantwortung der folgenden Frage heraus: "Inwieweit berücksichtigt das Curriculum der Elementar- und Primarstufen die individuellen Voraussetzungen und Möglichkeiten des Kindes, z.B.

hinsichtlich der allgemeinen oder spezifischen Lernfähigkeit?" (vgl. NEWTON & THOMSON, 1974). Obgleich diese sehr wichtige Fragestellung hier nicht explizit behandelt und verfolgt werden kann, wird sie in den weiteren Überlegungen und Ausführungen immer wieder mit eingebracht werden müssen.

Eine tabularische Zusammenfassung aller im obigen Text erwähnten Voraussetzungen zum Erlernen des Lesens ermöglicht im direkten Vergleich eine Vorstellung der Häufigkeiten, mit der die einzelnen Variablen- bzw. Kriteriumsbereiche in diesem Zusammenhang genannt werden (Tab. C 15).

Obwohl in dieser Zusammenfassung sicher nicht alle Studien berücksichtigt werden und obwohl die Dimensionalität der genannten Variablen unterschiedlich ist, läßt sich deutlich a) eine dominante Stellung aller Sprachvariablen in der Häufigkeit ihrer Nennungen und b) eine enorme Variationsbreite an aufgeführten Voraussetzungsvariablen aufzeigen. Somit verwundert es nicht, daß es noch nicht gelungen ist, in systematischer Weise ein Netz von Variablen zu erarbeiten, welches mit ausreichender Wahrscheinlichkeit eine Vorhersage erlaubt. Wir wollen auf dem Hintergrund der vorhergehenden Ausführungen einige Hypothesen formulieren, die im experimentellen Teil dieser Arbeit überprüft werden sollen und erhoffen uns von ihnen Hinweise auf die Verknüpfungsstrukturen des oben geforderten Variablennetzes.

HYPOTHESE 1

Die sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten einzuschulender Kinder determinieren die Lese- und Rechtschreibleistung sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse der Grundschule dergestalt, daß gute sprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten eine gute Lese- und Rechtschreibleistung zu den angegebenen Meßzeitpunkten und schlechte sprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten eine schwache Lese- und Rechtschreibleistung bedingen.

HYPOTHESE 2

Perzeptive Fähigkeiten und Fertigkeiten bei einzuschulenden Kindern (sowohl visuelle als auch auditive) determinieren die Lese- und die Rechtschreibleistung sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Grundschulklasse dergestalt, daß gute perzeptive Fertigkeiten und Fähigkeiten eine gute Lese- und Rechtschreibleistung zu den angegebenen Meßzeitpunkten und schlechte perzeptive Fähigkeiten und Fertigkeiten eine schwache Lese- und Rechtschreibleistung bedingen.

Tab. C 15: Voraussetzungsvariablen zum Lesenlernen (Literatursammlung)

Voraussetzungen	ElkindWitty 1976	Evans/Smith 1976	Price 1976	Sakamoto 1975	Rude Loree 1973	1974	Fontenot 1970	Schenk-Danz, 1973/74	Manat Downing/Oliv. 1971	Rüdiger Hoyer 1973	Volk Line 1972	Summe der Nennungen
1. Sprachintensives Milieu, Wortschatz verbale Konzepte	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+	9
2. Linguistisches Bewußtsein	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1
3. Positive Lese- modelle	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	4
4. Aneignung kon- kreter Operationen	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	3
5. Instruktions- komponenten	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	2
6. Visuo-motorische Koordinat	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1
7. Lernrate	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	2
8. Geistige Ent- wicklung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
9. Perzeptive Fertig- keiten	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	5
10. Aufmerksamkeit u. Konzentration	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	2
11. Abstraktions- vermögen	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	3
12. Aufgabenverständnis	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	2
13. Didaktische Impli- kationen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1
14. Raumerfassung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2
15. Emotionale Aus- geglichenheit	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1
16. Wunsch zu Lesen, Motivation, Interesse	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	4
17. Positive Einstellung zur Schule	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	1
18. Gesundheit	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	1
19. Hörvermögen	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1
20. Sehvermögen	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1
21. Buchangebote, Häufiges Vorlesen	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
22. Mütter mit besserer Ausbildung	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
23. Frühes Sprechen, frühes Gehen	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tab. C 15 (Fortsetzung)

Voraussetzungen	Elkind	Witty	Evans/	Smith	Price	Sakamoto	Rude	Loree	Fontenot Schenk-Danz. Wanat Downing/Oliv. Rüdiger Heyer Volk Line Summe der														
	1976	1971	1976	1976	1976	1975	1973	1974	1974	1970	1976	1973/74	1971	1973	1972	1973	Nennungen						
24. Einziges oder Ältestes Kind	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
25. Laute Verbinden	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
26. Visuelles Ge- dächtnis für Buchstaben	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
27. Auditive Rezeption	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	3						
28. Visuelles Ge- dächtnis für geom. Design	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
29. Auditive Assoziation	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
30. Auditives Gedächtnis	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
31. Visuelle Assoziation	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
32. Verbale Expressionen	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
33. Buchstaben- kenntnis	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
34. Phonematische Lautdiskrimi- nation	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						

HYPOTHESE 3

Motivationsfördernde, neugier- und interessenstimulierende Elternhäuser mit realistischen Zukunftserwartungen an ihre Kinder unter Anbietung eines positiven personalen Lesemodells und positiver Einstellungen zur Schule generell determinieren eine gute Lese- und Rechtschreibleistung sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse.

Die Verteilung der IQ-Werte in den Untersuchungen von NOTZ und SAUER, und die Ausführungen von PRICE weiter oben lassen vermuten, daß allgemeine intellektuelle Fähigkeiten, wie sie durch Intelligenztests erfaßt werden, sehr gut mit solchen Fähigkeiten übereinstimmen, die als Voraussetzungen zum Erlernen des Lesens angesehen werden müssen. Diese Vermutung wird unterstützt durch Annahmen von Vertretern der kognitiven Psychologie (vgl. u.a. THORNDIKE, 1973/74), die meinen, daß - zumindest nach der Beherrschung der Perzeptions- und Umkodierungsmechanismen - das Leseverhalten des Einzelnen als Indikator des individuellen Denk- und intellektuellen Leistungsverhaltens anzusehen ist. Ob sie diese Annahme auch in umgekehrter Richtung für gültig akzeptieren, so wie wir sie w.o. formuliert haben, bleibt offen. Man verspricht sich mit diesem Ansatz eine notwendige Absage an unterscheidbare und spezifische Fertigkeiten mit basalem Funktionscharakter. Die angeführten Beweise bestehen aus faktorenanalytischen Untersuchungen spezifischer Leseaufgaben, aus korrelativen Beziehungen zwischen Leseleistungen, allgem. Intelligenz und schulischem Erfolg und aus Überlegungen aufgrund der Beständigkeit von Schwierigkeiten bei der Lösung verschiedener Lesetests nach Übersetzungen in andere Sprachen. Inwieweit in diese Überlegungen das von FURTH (1972) vorgelegte Konzept von Denkprozessen ohne Sprache eingegangen ist, oder ihnen widerspricht, kann hier nicht weiter verfolgt werden. Fest steht für uns nur: sollten sich die Überlegungen von THORNDIKE belegen lassen, daß Lesen nämlich nichts anderes als "reasoning" ist und/oder sollten die vorgelegten Untersuchungsergebnisse von FURTH an Gehörlosen, daß nämlich Sprache für die allgemeine kognitive Entwicklung von sehr geringer Bedeutung ist, durch weitere Studien gestützt werden können, so hätte das einige Folgen für die zukünftige Konzeption des Erstleseunterrichts speziell, aber auch für die zukünftigen Entwürfe der Elementar- und Primarcurricula generell.

HYPOTHESE 4

Eine durchschnittliche und eine überdurchschnittliche, allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit vor Schulbeginn bedingt eine mindestens durchschnittliche Lese- und Rechtschreibfähigkeit sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse der Grundschule.

ZUSATZHYPOTHSE ZU HYPOTHESE 4

Die Lese- und Rechtschreibleistungen von Kindergartenkindern sind über den Zufall hinaus besser als die von Kindern, die keinen Kindergarten besuchten.

Das von EVANS/SMITH (1976) gefundene Ergebnis, daß nämlich alle frühlesenden Kinder ihrer Stichprobe im ITPA-Untertest "Laute Verbinden" der Eichstichprobe signifikant überlegen waren, veranlaßt uns, diese Variable besonders zu betrachten, vor allem auch, weil diese Variable in der deutschen Legasthenieforschung eine wichtige Rolle spielt (vgl. ANGERMAIER, 1974 b).

HYPOTHESE 5

Alle Kinder mit überdurchschnittlichen Leistungen im PET-Untertest "Laute Verbinden" zum Zeitpunkt der Kindergartentestung zeigen mindestens durchschnittliche Lese- und Rechtschreibfähigkeiten sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Grundschulklasse.

HYPOTHESE 6

Die Stellung der Vpn in der Geschwisterreihe und die Anzahl der Geschwister hat keinen bedeutsamen Indikatorwert für die Leistungen im Lesen und Rechtschreiben sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Grundschulklasse.

Diese Variablen "Stellung in der Geschwisterreihe" und "Anzahl der Geschwister" werden in der pädagogisch-psychologischen Literatur immer wieder als häusliche Bedingungskomponenten aufgeführt. Es ist allerdings nicht feststellbar, daß sich deutliche Trends zugunsten einer Subpopulation, z.B. der Einzelkinder, abzeichnen.

II. ANSÄTZE EINER ENTWICKLUNGSPSYCHOLOGISCHEN ANALYSE DER VORAUSSETZUNGEN FÜR DAS LESENLEARNEN

In den folgenden Kapiteln wollen wir uns darauf konzentrieren, die groben Umrisse des Leselernprozesses zu skizzieren und die geforderten Voraussetzungen in Form von ausgewählten - in der Literatur beschriebenen - Komponenten in ihrer Wertigkeit zu beschreiben (vgl. BELMONT, 1974).

In der folgenden Reihenfolge werden diese Komponenten bearbeitet:

- 1 Sprache als Voraussetzung für das Lesenlernen
- 1a Die Bedeutung der phonologischen Entwicklung
- 1b Die Bedeutung der Wort- und Satzebene
- 2 Visuell - perzeptive Voraussetzungen für das Lesenlernen
- 3 Auditiv - perzeptive Voraussetzungen für das Lesenlernen
- 4 Visuell - auditive Integrationsfähigkeiten als Voraussetzungen für das Lesenlernen
- 5 Pragmatische und antizipatorische Aspekte der Linguistik als Voraussetzungen für das Lesenlernen
- 6 Kognitive Arbeitsstile und Konzeptualisierungsprozesse als Voraussetzungen für das Lesenlernen
- 7 Persönlichkeitsfaktoren als Voraussetzungen für das Lesenlernen
- 7a Selbstkonzept und Lesenlernen
- 7b Selbstkonsistenz und Lesenlernen
- 7c Das "Acceptance - Model" v. MATHEWSON

Die Aufteilung in diese Unterkapitel bedeutet keine Trennung der inhaltlich ineinander verwobenen Sachverhalte. Nur informations-technische Gründe wie Lesbarkeit und Übersichtlichkeit etc. ließen uns diesen Weg wählen.

1. Sprache als Voraussetzung für das Lesenlernen

Inwieweit ist der Leselernprozeß von der Sprachentwicklung abhängig?

Die meisten Versuche, Lesenlernen in seinen Teilfunktionen zu beschreiben, beginnen mit der Darstellung der beiden scheinbaren Hauptprozesse: dem Umkodieren von graphischem Material (Schrift) in mündliche Sprache und dem Dekodieren, die Sinnentnahme aus dem Text (vgl. BELMONT, 1974; BUNDY, 1974). Wir meinen, daß diese Reihenfolge falsch ist. Zwar mag gewöhnlicherweise die formale Unterweisung in der Schule hier beginnen, man setzt aber stillschweigend voraus, daß die Kinder sowohl die Funktion der Sprache in ihrem kommunikativen Wert einschätzen, aber auch die Sprache als Mediator zur Bildung eines persönlich ausreichenden Erlebens- und Verstehenshorizontes ausnutzen können (vgl.

WANDRUSZKA, 1968). Beides ist notwendig, um das Lesen- und somit die Motivation zum Lesenlernen - als Deutungs- und Interpretationsmedium für bestimmte Kommunikationsformen anzusehen und sich ihrer zu bedienen. So muß u.E. diese konzeptuelle Entwicklung abgeschlossen sein - wenngleich gegenteilige Meinungen vorliegen (STEINBERG/STEINBERG, 1975) -, wenn man die Werkzeuge zur Um- und Dekodierung einführen will, denn wir müssen in diesem Zusammenhang betonen, daß sich die gesprochene Sprache - phylogenetisch als auch ontogenetisch - als primäres Medium von der Schriftsprache als sekundäres Medium unterscheidet: Historisch wurde es notwendig, sprachliche Äußerungen, Botschaften und Listen zu konservieren: Man schrieb sie nieder. Zuerst in Form von Bildern, dann als Logogramme, Silben- und alphabetische Systeme (GELB, 1952; KAINZ, 1967⁴). Man konnte die Vorteile der geschriebenen Sprache aber nur dann ausschöpfen, wenn man diese wieder in mündliche Sprache konvertieren konnte: Man mußte lesen können! Schon hier wird der Zusammenhang zwischen Sprache und Lesen deutlich. Er soll aber noch differenzierter beleuchtet werden. DALE (1975) beginnt diese Gegenüberstellung mit der Frage "Warum?"

- Warum lernt das Kind sprechen?
- Warum lernt das Kind lesen?

Die Frage "Warum?" begeistert, weil sie von den möglichen mechanistischen Antworten auf die Frage "Wie?" ablenkt, ohne sie vergessen zu können. Sie stellt auf ontogenetischer Ebene die Wiederholung der Frage dar, die HÖRMANN aus phylogenetischer Sicht stellt:

"War der Erfinder der Sprache schon vor der Erfindung Mensch? Wie sieht die Situation aus, in der eine derartige Erfindung möglich und nötig wird?" (1970, S. 1).

Nach Durchsicht der Literatur hat RÖHR (1977) die Aspekte zusammengetragen, die sich um die Frage "Warum lernt das Kind sprechen?" und "Warum lernt das Kind lesen?" ranken. Aspekte also, die motivationale Komponenten des Sprechen- und Lesenslernens enthalten.

Hier muß es darum gehen, in welchem Zusammenhang Sprache und Lesen zum Zeitpunkt des Lesebeginns stehen und inwieweit linguistische Komponenten den Leselernprozeß positiv oder negativ beeinflussen können.

"Since the child already speaks and understands his language at the time reading instruction begins, the problem is to discover the major barriers in learning to perceive language by eye" (SHANKWEILER & LIEBERMANN, 1972, S. 293).

Trotz einer traditionellen Sprach- und Lehrmittelforschung auf diesem Gebiet ist die Frage "Inwieweit ist der Leselernprozeß von der Sprachentwicklung abhängig?" immer noch schwer zu beantworten. Noch 1975 referierte SHUY (S. 42):

"In essence, what we need to know about the interface between the pragmatics of natural language and learning to read are several things:

- 1. What is the extent to which such knowledge is applied in reading?*
- 2. What are the conflicts or potential conflicts that grow out of a difference between the aspects of pragmatics used by the writer and the aspects of pragmatics called upon by the reader? (Siehe: Rezeptionsforschung, H.R.)*
- 3. What are the differences, if they exist, between the facts about language usage which a person calls upon in speaking and listening as opposed to reading and writing?"*

Wir wissen, daß Kinder, die anfangen lesen zu lernen, schon recht gut mit der mündlichen Sprache umzugehen verstehen:

"... , the prereading child is indeed a reasonably mature language user, although substantial development in segmentation, morphology, Grammar, and meaning takes place during the course of learning to read and probably is influenced by acquisition of literacy" (GIBSON/LEVIN, 1976, S. 155; vgl. WANAT, 1976, S. 108; CARROLL, 1976, S. 13; GOODMAN, 1976, S. 476; ROBERT/LUNZER, 1971, S.221; RÖHR, 1977).

Was muß ein solches Kind aber im Detail an sprachlichen Voraussetzungen mitbringen, um das Lesen in den ersten Klassen erlernen zu können?

Ergebnisse der DDR-Forschung und der russischen Defektologie weisen auf die Möglichkeit sehr subtiler Ausfallerscheinungen der kindlichen Sprache und deren Folgen für den Erstleseprozeß hin (LEWIN u.a., 1975; BREUER/WEUFFEN, 1973).

Einer vorherrschenden Meinung zur Zeit der Frühlesebewegung, daß Lesen sofort nach erfolgreicher Beendigung des Erstspracherwerbs einzuleiten sei, weil ja nun nur noch der Prozeß des Umkodierens der geschriebenen Sprache (Schrift) in die gesprochene Sprache zu erlernen sei und ansonsten sich am Verarbeitungsprozeß nichts ändere, sei entgegengesetzt:

"The difficulties encountered by this simplistic theory are too well known The dependence of reading on language development is more complex, because reading and language do have fundamental differences" (DALE, 1975, S. 9).

Die geschriebene Sprache "is potentially of a more complex nature than speech, both in vocabulary and syntax" (C. CHOMSKY, 1972, S. 23; vgl.: GIBSON/LEVIN, 1976, S. 109; HÖRMANN, 1970, S. 47).

"The relationship between oral and written language is of more significance in reading than in listening" (GOODMAN, 1976, S. 481; vgl. WALKER, 1977; STEINER et al, 1971).

Eine Auflistung der Unterschiede:

1. Die Dekodierungsprozesse verlaufen unterschiedlich: während die auditive Aufnahme der oralen Sprache eine Auflösung von Lautsequenzen in der Zeit darstellen, muß bei der visuellen Aufnahme während des Lesens von einer räumlichen Auflösung der Buchstabensequenzen ausgegangen werden.
2. Bei Verwendung der gesprochenen bzw. der geschriebenen Sprache geht der Sprecher resp. der Schreiber sowohl im lexikalischen Gebrauch der Wörter als auch im grammatikalischen Gebrauch der Satzkonstruktionen unterschiedlich vor.

3. Während man - im Gegensatz zum Hören - beim Lesen die feste Form des Geschriebenen vor sich hat, zu bestimmten, schwierigen oder interessanten Stellen zurückkehren kann, muß man ohne die sprachlich-artikulatorische und rhythmisch-intonative Hilfe des Sprechers auskommen.

Eng damit zusammen hängt eine weitere Tatsache, auf die MC NEILL (1966, S. 17) hinweist:

4. "Performance operates under constraints of memory, which is finite, and time, which must be kept up with. Such limitations are irrelevant to competence. We know that one's competence can include grammatical constructions too long or complicated to be remembered, as evidenced by the fact that one can understand longer written than spoken sentences. And we know that competence includes sentences spoken too fast to be grasped, as evidenced by the fact that repetition of a sentence can lead to comprehension."
5. Auch WALKER (1977) weist auf die Unterschiede der Prozeßkanäle hin und vertritt die Auffassung, daß es einem Leser eher möglich ist prozessuale und inhaltliche Ambiguitäten, Inkonsistenzen und Inkompatibilitäten in der Schriftsprache zu bemerken, als es einem Zuhörer der gesprochenen Sprache möglich ist.
"In a listening situation one may be more likely to hear what one wants to hear or expects to hear than in a reading situations." (WALKER, 1977, S. 39).
6. Zuhören verläuft als Prozeß langsamer als Lesen, da er sich am Sprecher orientieren muß.
7. Vom Initialakt ausgehend (Sprech- oder Schreibakt) gibt es unterschiedliche Gesichtspunkte. Während BLOOMFIELD die "speech events" eingebettet sieht in die "practical events" und somit den Vorgang des Sprechaktes als einen interindividuellen herausstreicht, weist WYKOTSKI auf die intraindividuellen Möglichkeiten und Notwendigkeiten der Verwertung hin und kommt hier wieder in die Nähe der "motor theory of speech perception" nach LIBERMAN. Der Schreibakt macht aber auch ein Auseinanderziehen der sprachlichen Ereignisse möglich und schafft somit unterschiedliche kontextuelle Situationen für Schreiber und Leser. Dieser besondere Fall bedeutet im Einzelnen eine Testung der Tragfähigkeit dieses so modifizierten Kommunikationsaktes.

Obleich hier nachgewiesen wird, daß sich der kommunikative Prozeß bei mündlicher und schriftlicher Verständigung erheblich voneinander unterscheidet, muß die Abhängigkeit des Lesenlernens von der gesprochenen Sprache noch einmal betont werden:

"Particularly in learning to read the language he speaks, a child may draw on his oral language competence as he develops control over written language" (GOODMAN, 1976, S. 481; vgl. FONTENOT, 1974, S. 4).

Der Wahrnehmungsprozeß - auch schon beim Lesebeginn - erschöpft sich nicht in der einfachen Umkodierung von Lautsequenzen. Er muß - nach GOODMAN - in Verbindung mit der grammatikalischen Struktur der Sprache und ihrem Inhalt gesehen werden.

"Obgleich das Kind die darstellenden und grammatikalischen Komponenten der Fähigkeit nicht erst jetzt erwirbt, beeinflussen diese doch in jeder Phase den Prozeß des Lesenlernens,..." (ROBERTS/LUNZER, 1971, S. 222).

Zwei Fragen müssen aber noch gestellt werden, die in der Literatur wenig Beachtung finden:

1. Die Wahrnehmung der mündlichen Sprache und der Schriftsprache sind selektive Prozesse. Wie hoch aber ist der Grad der Selektionskongruenz?

Die Wichtigkeit der Frage wird noch einmal deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, wie unterschiedlich die Bedingungen der Sprech-Hör-Akte einerseits und der Schreib-Lese-Akte andererseits sein können und wenn man berücksichtigt, daß die Bedeutung, der Sinngehalt weder im Input noch im Output, sondern im Bewußtsein der Kommunikationspartner liegt; und

2. Zuhören ist nicht einfach der umgekehrte Prozeß des Sprechens, sondern durch Prozesse der Antizipation und der Selektion erleichtert sich der Zuhörer das Zuhören. Wie identisch sind die Vorgehensweisen beim Leser?

Bei der Auflistung der Unterschiede der gesprochenen und der geschriebenen Sprache, hatten wir die Verschiebung der sensomotorischen Ebene angesprochen, die allerdings nur eine Auswechslung innerhalb ein und desselben Schemas darstellt:

"Die Auswechslung auf dem sensomotorischen Niveau enthält ein Element des Rückschritts. Die Leistung auf dieser Ebene ist, wenn das Kind zum erstenmal zu lesen beginnt, schon voll automatisiert. Um die Auswechslung zu vollziehen, muß das Kind damit beginnen, diese Prozesse zu überwachen. Der flüssige Sprecher nimmt die einzelnen Wörter, die als getrennte Einheiten seine Rede bilden, nicht zur Kenntnis. Der Leseanfänger muß das aber. Der flüssige Sprecher beachtet niemals die Phoneme, aus denen seine Wörter bestehen. Der Leseanfänger muß auch dies tun. Jüngste Untersuchungen von BRUCE haben gezeigt, daß ihm dies nicht leichtfällt. Kinder unter 6 Jahren hatten Mühe zu sagen, was "Blatt" ohne den ersten Laut oder was "Hund" ohne den letzten Laut ergeben würde" (ROBERTS/LUNZER, 1971, S. 222)

Nach DALE (1975, S. 9) besteht ein immenser Unterschied im Verhalten Erwachsener zu Kindern in Hinblick auf Sprache und in Hinblick auf Leseinstruktionen. Obgleich Erwachsene schon im mündlichen Umgang mit Kindern ihre Sprache vereinfachen bzw. verändern (vgl. SNOW, 1972) - scheinbar aber nur grammatikalisch-syntaktisch insoweit, wie das häufigste Vokabular davon nicht betroffen ist, denn OTTO (1976, S. 250) fand, daß dieses von beiden Personengruppen gleich häufig benutzt wird - kann man nach DALE beim Leselernprozeß schon von einer Verarmung des Informationsangebotes sprechen, sowohl der Form, als auch dem Inhalt nach. Auch C. CHOMSKY bestätigt dies, wenn sie darauf hinweist, daß die Anforderungen an die kindlichen Kapazitäten für Wortschatz und Grammatik beim Leselernprozeß meist gar nicht ausgenutzt werden (C. CHOMSKY, 1970; vgl. GIBSON/LEVIN, 1976, S. 130; LUTZ, 1974), obgleich lerntheoretisch nachgewiesen ist, daß der Aufforderungscharakter zum Lernen dann am größten ist, wenn die Anforderungen leicht über dem individuellen Fähigkeitsniveau liegen und inhaltlich mit Bekanntem assoziiert werden können. Hier wird unseres Erachtens ein Problem deutlich, welches in den Bereich der Dichotomie Sprachkompetenz vs. Sprachperformanz hineinfällt. Es wird bei der diagnostischen Erfassung und - resultierend daraus - in der didaktischen Implementierung oftmals nur von der gemessenen Sprachperformanz ausgegangen, die per definitionem die "Minimalkapazität" des Kindes mißt. Selten werden die echten Möglichkeiten des Kindes - die Variabilität in Kompetenz und Performanz - erhoben.

Auf dem Wege des Kindes vom relativ kompetenten Sprachbenutzer über den Leseanfänger zum kompetenten Leser muß festgestellt werden, welche Wertigkeiten die Systeme der Sprache für den Leselernprozeß im einzelnen besitzen. Um diese Feststellungen soll es im Folgenden gehen, wenn einzelne linguistische Ebenen gesondert vorgestellt und besprochen werden. Es wird sich um die Bedeutung der phonologischen Aspekte der Sprachentwicklung beim Kinde genauso handeln, wie um die Bedeutung auf der Wort- und auf der Satzebene und um die Bedeutung der Rolle der Vorhersagbarkeit und der Pragmatik im Leselernprozeß aufgrund gelernter Konzepte grammatikalischer und syntaktischer Redundanzen.

a) Die Bedeutung der phonologischen Entwicklung

Das phonologische System einer Sprache umfaßt das Lautspektrum dieser Sprache und bildet die "erste funktionale Ebene des Sprachsystems" (FRITZ, 1973, S. 129). Die Wahrnehmungs- und Differenzierungsprozesse müssen der Lautproduktion vorausgehen, denn

"if a speaker is to be able to articulate a given speech sound consistently, he must be able to discriminate that sound from other sounds" (KAMIL et al., 1972, S. 1087).

Das phonologische System wird von Kindern im Alter von ca. 4 Jahren nach Studien von MESSER (1967), MENYUK (1968) und MOREHEAD (1971) unter bestimmten Wahrnehmungsaspekten und von Kindern im Alter um 6 Jahren im Produktionsbereich (Whorf) beherrscht. Die Produktionsaspekte dieser Entwicklung wurden von JAKOBSON in einer "Theorie der phonologischen Entwicklung" zusammengefaßt (JAKOBSON, 1968; JAKOBSON & HALLE, 1971²). Er geht von einer universalen Basalentwicklung bei allen Menschen aus, deren muttersprachliche Spezifizierung sich dann zeitlich anschließt. Seine Merkmalmuster sind hierarchisch geordnete Unterscheidungskriterien (distinctive features) für die einzelnen Phoneme, z.B. vokalisch vs. nicht-vokalisch; konsonantisch-vs. nicht-konsonantisch usw. und werden nach Überwindung der Plapperphase diskriminatorisch-progressiv gelernt. Als frühgemeistert gelten solche Laute wie b, d, g, p, t, k-m, n-w, y, h, spät werden s, z, v, e, l, r, c, j -Laute gelernt. Eine Hypothese der Sprechproduktion von frühen und späten Lauten besagt, daß sie mit der artikulatorischen Stellung der Sprechwerkzeuge zusammenhängt, denn während z.B. die frühen Laute p und m eine einfache Werkzeugstellung haben, sind diese bei den oben - letztgenannten Lauten motorisch komplizierter.

Obwohl die meisten Studien die Lautproduktion abtesteten, nimmt man an, daß auch die Lautwahrnehmung und ihre Differenzierung nach diesen Merkmalen zu klassifizieren ist (vgl. BROWN, 1973; MC NEILL, 1970; MEYUK, 1971; SLOBIN, 1971). Die Annahme findet ihre Bestätigung u.a. darin, daß phonetisch "unmögliche" Wörter einer Sprache (hier: englisch) - experimentell dargeboten - von Kindern bei der Aussprache regelmäßig nur soweit

abgeändert werden, daß sie auf dem Wege zu einem "möglichen" Wort nur um eine phonetisch distinktive Merkmalseinheit verändert werden (MESSER, 1967, S. 612; vgl. KOLERS, 1972, S. 88).

Haben Kinder, die das Lesen erlernen sollen, in diesem Alter schon die phonologische Segmentierung der Laute der gesprochenen Sprache erlernt, um sie mit den Elementen der geschriebenen Sprache, den Buchstaben, korrespondieren lassen zu können (vgl. KLIMA, 1972; MALTINGLY, 1972; SAVIN, 1972)? Eine höchst wichtige Frage, deren Beantwortung die didaktische Konstruktion von Erstlesewerken beeinflussen muß. Für SAVIN und BEVER (1970) sind Phoneme Abstraktionen mit nur psychologischer, aber ohne perzeptiver und artikulatorischer Entität, und so forderte schon BOSCH, die Fähigkeit zur Objektivierung der Sprache als die allgemeinste Voraussetzung zum Erwerb des Lesens anzuerkennen. Schulanfänger sollten also nach seinen Vorstellungen die Sprache vergegenständlichen können, d.h. sie sollten Redeteile (Sätze, Wörter, Silben, Laute) analytisch erfassen können. Nach seinen Ergebnissen konnten ca. 1/3 der Schulneulinge die Analyse von Wörtern in ihre lautlichen Bestandteile überhaupt nicht vollziehen (vgl. KATZENBERGER, 1967).

CALFEE et al. (z. n. GIBSON/LEVIN, 1976, S. 121) prüften die Segmentierungsfähigkeit von Kindern bei CVC-Wörtern in C- und VC-Teile und stellten fest, daß diese Fähigkeit in der Regel bei Vorschulkindern vorliegt, daß sie aber umso günstiger ausfällt, je semantisch-gehaltvoller der verbleibende VC-Rest ist. Z.B. der in "d" und "er" im Gegensatz zu Tür in "T" und "ür".

Die Arbeiten von BRUCE (z. n. LUNZER/MORRIS, 1971, S. 222) weisen auf die unterschiedlichen Schwierigkeiten der Segmentierungsprozesse hin. Bei seinen 5 - 7 1/2-jährigen Probanden, die die Aufgabe hatten, bestimmte vorgegebene Phoneme aus Wörtern zu extrahieren und die "Restwörter" auszusprechen - z.B. Stand - t = Sand - hatten die Fünf- und Sechsjährigen noch erhebliche Schwierigkeiten.

LURICA hat dieses Phänomen der Sprachbenutzung ohne Reflexion auf die linguistischen Einheiten und deren Funktionen in der sog. Glas-Theorie beschrieben, und ELKONIN entwickelte daraus eine Lehrmethode des Erstlesens, in der er den Kindern die Spracheinheiten bewußtzumachen versucht, da er glaubt, daß

"die Entwicklung der Kenntnis der phonologischen Aspekte der Sprache eine der wichtigsten Vorbedingungen für ... das Erlernen der Lese- und Rechtschreibfertigkeit ist" (DOWNING, 1977, S. 4).

Auch LIBERMAN (z. n. GIBSON/LEVIN, 1976, S. 122) überprüfte die Segmentierungsfähigkeit in Phoneme und in Silben und fand:

	4-jährige	5-jährige	6-jährige
Segmentierung in Phoneme	- +	17 %	70 %
Segmentierung in Silben	50 %	- +	90 %

Zum Zeitpunkt des Lesenlernens ist die Heraushebung von muttersprachlichen Besonderheiten im Verhältnis der Laut-Symbol-Zuordnungen wichtig, da ihre Beherrschung ein wesentliches Merkmal im Rahmen des Umkodierungsprozesses darstellt (CHURCH, 1971, S. 85; RYSTROM, 1973/74). So kann man konstatieren, daß die deutsche Schriftsprache zwar nicht so lautgetreu wie die finnische, aber lautgetreuer als die englische und die französische Schriftsprache ist und trotzdem große Schwierigkeiten in der Vermittlung dieser Buchstaben-Laut-Beziehungen im Erstleseunterricht mit sich bringt. Dieser Tatbestand verwundert umso mehr, da man im allgemeinen der Literatur entnehmen kann, daß Kinder nur wenig Schwierigkeiten beim Paar-Assoziationslernen haben. MARSH et al. (1974) berichtet aber, daß hier wohl Einschränkungen notwendig sind. So dürfte der Lernerfolg auch abhängig sein vom Sinngehalt und vom Abstraktionsgrad einerseits (vgl. SCHENK-DANZINGER, 1970), aber auch von der Ähnlichkeit der angebotenen Stimuli und der verfügbaren Reaktionsmöglichkeiten (Antworten) andererseits. Erschwert der hohe Abstraktionsgrad und die relative Bedeutungslosigkeit des Graphem-Phonem-Korrespondenzsystems für Kinder im Leselernalter den Lernprozeß? Das 1. Experiment der o.g. Autoren ergab, daß nicht der Grad der Abstraktheit der experimentell dargebotenen Stimuli (Bild

+ keine Angaben

oder Graphem), sondern der Grad der Abstraktheit der experimentell angebotenen Reaktionsmöglichkeiten (Bild oder Phonem) die Lernleistung von Graphem - Phonem - Beziehungen bei 53-65 Monate alten Kindern unterschiedlich beeinflusst. So war bei der BILD - RESPONSE - BEDINGUNG die Lernleistung höher, als bei der PHONEM - RESPONSE - BEDINGUNG. Dieses Ergebnis macht es notwendig, die hohe Ausfallquote im Erlernen der Graphem-Phonem-Korrespondenz durch spezifische Trainingsakte im Vorbereitungszeitraum bei Anwendung unterschiedlicher Responsematerialien zu minimieren. Wobei uns Hinweise auf Materialpräferenzen anhand dieser Untersuchung allein als zu voreilig erscheinen. Damit darf auch die Frage nach der Reizdifferenzierung und ihrer visuellen und/oder akustischen Ähnlichkeit nicht ad acta gelegt werden, denn eine hohe Materialabhängigkeit scheint uns zumindest denkbar. Richtig ist allerdings trotzdem:

"Prereading children apparently have little difficulty in dealing with letters as stimuli but a great deal of difficulty in dealing with letter sounds as responses" (MARSH et al., 1974, S. 115).

Diese Tatsache läßt sich erklären, wenn man die beiden unterschiedlichen Prozeßebenen, die hier involviert sind, erkennt. Einmal ist es die komplexe Ebene der visuellen Diskrimination und der entsprechenden Speichereinheiten im Kurz- und Langzeitgedächtnis und das anderemal handelt es sich um akustische Segmentierungen, die in ihrer isolierten Form als Phoneme im Rahmen des Sprechaktes weniger Aufmerksamkeit und Reflexion erfahren, als es für die erstgenannte Ebene im Rahmen des Leselernprozesses schon formal - bei gedruckter Schrift - gegeben ist: Buchstaben als visuell getrennte Einheiten. So kann man die Aussage von SAVIN (1972, S. 323) nur dick unterstreichen:

"What is important for the teaching of reading, however, is not whether phonemes play any part at all in speech perception, but whether they play any conscious (or potentially conscious) part - whether, that is to say, the child can be aware of enough of them to make any sense of the things his teacher tells him about the sounds of the letters. There is evidently no point in trying to teach a child who cannot make himself aware of phonemes that the letter "s" has the sound /s/. Such conversations are futile, whether or not his perceptual processes involve phonemes at some unconscious level."

In einem 2. Experiment von MARSH et al. (1974) sollte der Effekt von visuell bzw. akustisch ähnlichen Reizen und Reaktionen aus Intrawortlisten beim Lernen von Graphem-Phonem-Korrespondenzen gemessen werden. Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, daß zwei sehr ähnliche Graphem-Phonem-Paare im gleichen Instruktionsblock keinen hindernden Lerneffekt erkennen ließen.

Während es sich in diesem Experiment um den direkten Vergleich visuell und/oder akustisch ähnlicher Assoziationspaare (Graphem vs. Phoneme) handelte, wurde in einem Experiment von VANDEVER (1973) die Ähnlichkeit bzw. Unaähnlichkeit von Stimuli in Wortlisten "versteckt": 162 Erstkläßler mußten Wortlisten lernen, die einmal regelmäßig, d.h. mit einer Graphem-Phonem Korrespondenz von 1 : 1, waren und das anderemal eben nicht und jeweils entweder visuell, auditiv oder kinästhetisch eingeführt und verstärkt worden waren. Die Ergebnisse ergaben:

1. Items aus konsistenten Wortlisten wurden besser gelernt als aus inkonsistenten Wortlisten. 2. Auditive Cue-Verstärkung war nur beim Lernen aus konsistenten Wortlisten effektiver. Bei inkonsistenten Wortlisten ergaben sich keine Hinweise auf Cuepräferenzen. Für VANDEVER ist das Ergebnis ein Hinweis dafür, daß Wortlisten bestehend aus Wörtern mit regelmäßiger Graphem-Phonem-Beziehung eine bessere Basis für die notwendige diskriminatorische Leistung abgeben. Man braucht nur geringen Unterschieden seine Aufmerksamkeit zu schenken und muß nicht - wie bei den unregelmäßigen Wörtern in der entsprechenden Oppositionsliste - auf mehrere variable Einheiten achten.

Es ist anhand der psycholinguistischen Forschung kaum auszumachen, welche linguistischen Informationen essentiell für den Leselernprozeß sind, welche Faktoren hilfreich, aber nicht essentiell sind und welche Komponenten keine funktionale Bedeutung haben. So wird die Buchstaben-Laut-Beziehung in inländischen und ausländischen Erstlesewerken unterschiedlich eingeführt (vgl. SCHWARTZ, 1976; IRA, 1976; The National Swedish Board of Education, 1969). Es gibt aber kaum einen empirischen Beweis für unterschiedliche Effekte z.B. bei der Einführung von kurzen vor langen Vokalen oder umgekehrt. Diese und eine grundsätzlichere Problematik sollten in einer interessanten Studie

von RYSTROM (1973/74) untersucht werden. Die vorliegenden Sprach- und Sprecherfahrungen sind bei Personen aus unterschiedlichen soziotopischen Herkunftskategorien unterschiedlich (Dialekte, Soziolekte usw.). Es findet - allgemein gesprochen - eine unterschiedliche Ausnutzung der Phonemvarianz der Sprache statt. Welchen Einfluß haben nun diese unterschiedlichen Vorerfahrungen auf bestimmte Instruktionsmechanismen des Erstleseprozesses, z.B. die Einführung kurzer Vokale vor langen? Der Brennpunkt der vorliegenden Studie liegt also nicht ausschließlich auf den Leseerwerbsstrategien, sondern auf den dahinterliegenden Prozessen, durch welche die Schüler lernen, die Buchstaben mit Lauten, und die Laute mit Buchstaben zu assoziieren.

73 weiße und schwarze Erstkläßler mußten in einem vorgegebenen Test die ausgelassenen Vokale a, e oder i in Wörter einsetzen, nachdem ihnen der Text vorgelesen worden war. Der Text war so konstruiert, daß er a) eine sinnvolle Botschaft vermittelte und b) daß sowohl lange, als auch kurze Vokale einzusetzen waren. Unser Schreibsystem basiert auf einer phonematischen Struktur. Jeder Buchstabe repräsentiert mindestens ein Phonem, oft mehrere (38-40 Phoneme zu 22 Buchstaben in der deutschen Sprache). Aufgrund dieser nicht logisch ableitbaren Beziehung wurde von dem Autor zu Beginn der Schulzeit bei allen Kindern eine zufällige Verteilung der Vokalzuordnungen vorausgesagt, die sich auch bestätigte. Eine verbesserte Kenntnis, die während des Erstleseunterrichts durch die Beziehungen der gesprochenen Sprache und des Schreibsystems entstand, läßt bessere Substitutionen nach einem Jahr vermuten, was in Hypothese 2 bestätigt wird. Die 3. Hypothese überprüfte die frühesten Stadien dieses Prozesses. Der Autor maß das Ausmaß, mit welchem die Kinder geneigt waren, einen bestimmten Hinweistyp, nämlich das Kennen von Vokalnamen, im Gewährwerden der Vokal-Buchstaben-Beziehungen zu benutzen. Kinder mit BE-Erfahrungen (Black English) schneiden am Ende der ersten Klasse nicht schlechter ab, als solche Kinder mit SE-Erfahrungen (Standard English). "Phonological differences between Black English and white English do not appear to affect the acquisition or development of reading strategies" (RYSTROM, 1973-74, S. 182). Kritisch wäre hier anzufragen, inwieweit diese Stu-

die den intendierten Zweck erfüllt, unterschiedliche Instruktionsmechanismen hinsichtlich der Einführung kurzer oder langer Vokale in Erstlesewerken messen zu wollen. Ein weiterer Einwand besteht darin, daß RYSTROM die hohe Varianzbreite der Meßergebnisse nach dem ersten Schuljahr nicht entsprechend würdigt, denn immerhin beschreibt er selbst, daß einige Kinder keine, andere über 250 % Verbesserung zwischen Vor- und Nachtestung zeigten. Dies sollte auch auf dem Hintergrund der unterschiedlichen Ergebnisse der READ'schen (READ, 1971) und der RYSTROM'schen Untersuchung (1973/74) gesehen werden. Die Autoren hatten unterschiedliche Stichproben zur Verfügung.

Sprechstimuli enthalten drei Klassen von Informationen: Bedeutung, Grammatik und Laut. Die phonetische Information, die analysiert und diskriminiert werden kann, erhält wenig Aufmerksamkeit während der laufenden mündlichen Kommunikation. Für den Lese-lernprozeß aber sind ziemlich spezifische Diskriminationen der phonetischen Elemente unserer Sprache notwendig, um durch perzeptive Analyse die Möglichkeit zur Zuordnung von Laut und Symbol zu ermöglichen.

Die Arbeiten von BREUER (1974) stellen die hochkomplexen verbosensomotorischen Fertigkeiten heraus, die ein Kind besitzen muß, um mit Sprache generell reflexiv umgehen zu können. GIBSON und LEVIN (1976, S. 229) beschreiben auch Studien aus der Venetzkyschule und fassen zusammen:

"Success on a rhyming task was also found to correlate very significantly with scores on a test of reading achievement at the end of first grade. Ability to recognize and produce rhyme thus seems to indicate ability to deal with sounds as abstractions."

Eine Besonderheit jeder Sprache ist die spezifische Koartikulationsspanne der Laute allgemein und der Vokale in Abhängigkeit von ihrer Stellung vor, zwischen oder nach Konsonanten, bzw. Konsonantenfolgen, oder in Abhängigkeit von Silben- und Morphemgrenzen (spezifische Lautvarianz) im besonderen. Eng damit verbunden ist die Stellung von Buchstaben bzw. Lauten per se (Phonem-syntax). So haben wir z.B. in der deutschen Sprache einige Wörter, die mit "Qu" beginnen, aber keines, welches mit "qu" endet. Es gibt meines Wissens keine Silbe der deutschen Sprache, die mehr

als vier Konsonanten in einer Reihe hat. Die gesamte Reihenfolge der Laute in den Wörtern einer Sprache ist an bestimmte phonologische Regeln gebunden (Whorf). WIRTH (1974) meint dazu:

"Unsere Sprache besteht aus Phonemen (Normallauten); die reale Sprechttätigkeit setzt sich jedoch im Koartikulationsprozeß aus Phonen (Individuallauten) zusammen. Dem Schüler muß im Elementarunterricht verdeutlicht werden, daß den Phonen (Phonemvarianten) neben einem Phonem auch nur ein (oft unterschiedliches) Graphem zugeordnet wird, was ein hohes phonematisches Differenzierungsvermögen verlangt" (S. 141).

Wie werden nun phonematische Fehlleistungen von Kindern "bewältigt"? Sagt man Vierjährigen z.B. CCVC-Nonsense-Wörter vor, welche die phonologischen Regeln verletzen, reartikulieren sie diese in Richtung erlaubter Lautkonstellation, während Siebenjährige eine semantische Verschiebung ("semantic changes") vornehmen; sie kreieren bedeutungsvolle Wörter (MOREHEAD, 1971).

"Besitzt das Phonem eine tragende Bedeutung für die richtige Sinn- erfassung, führt die phonematische Fehlleistung zu Sinnverschiebungen (z.B. Nagel-Nadel). Im Alltagsverhalten wird durch übergreifende Sinnzusammenhänge eine phonematische Unzulänglichkeit überspielt" (BREUER, 1974, S. 344).

Sie ist deshalb in Einzelfällen ohne sorgfältiges diagnostisches Instrumentarium kaum erkennbar.

Oben sprachen wir von der akustischen Varianzbreite der Laute bei der Artikulation, die in einzelnen Fällen sogar ein Lautkontinuum bilden können (a → o → u). Für das Erlernen unserer Schriftsprache ist es von essentieller Bedeutung, die Einzellaute unterscheiden zu können, denn sie mögen die einzige lautliche Differenz dreier Wörter ausmachen: ruht, rot, Rat (Invarianzprinzip unserer Sprache). KAMIL et al. (1972) ließen Kindergartenkinder und Erstkläßler auditive Diskriminationsaufgaben lösen. Die Prozeduren in zwei unterschiedlichen Tests unterschieden sich in zweifacher Hinsicht von konventionellen Testungen zur auditiven Diskrimination, wie sie mit den diagnostischen Instrumenten von WEPMANN oder NIEMEYER durchgeführt werden.

1. Die Testungen wurden an 6 Tagen wiederholt durchgeführt, 2. das Testmaterial bestand einmal aus WEPMAN Materialien, das anderemal aus neukonzipierten Materialien.

Die Ergebnisse:

1. Fehlerscores reduzierten sich enorm nach der 1. Testdurchführung, 2. Wiederholungskontrast-Paare (bob vs. dod) waren eher zu diskriminieren als Anlaut-Kontrast-Paare (bob vs. dob) oder Auslaut-Kontrast-Paare (bob vs. bod).

Ergebnis 1 zeigt die Zweifelhaftigkeit der konventionellen Testdurchführungen. Bei den 6 Tagesprozeduren ergaben nur die Testungen an den Tagen 1 und 2 signifikante Unterschiede. Diese signifikante Verbesserung und Konstanz nach dieser ersten Testdurchführung wird von den Autoren als die Wirkung aufgabenspezifischer Lernfaktoren, als Hinweis auf wirksamwerdende Aufmerksamkeitsfaktoren, oder beides gedeutet. Von uns wird darüberhinaus angeboten, dieses Ergebnis als Bestätigung für die hohe Automatisierung der sprachlichen Prozesse und deren geringe Reflektion z.B. - wie in diesem Falle - durch Segmentierung anzusehen. Im ganzen war kein Unterschied bei der Diskriminierung von An- bzw. Auslauten. Dieser Befund steht im Gegensatz zu bekannten Ergebnissen, welche nachwiesen, daß Auslaute schwerer zu diskriminieren sind als Anlaute. Die Durchführungen mit den Wepman-Materialien bestätigt bei 6facher Durchführung die zeitlichen Veränderungen nach der 1. Durchführung und somit die Überbewertung der hohen Fehlerscores bei einmaliger Durchführung. Somit ist das Ergebnis stark beeinflusst durch noch zu identifizierbare Variablen und kann nicht als Diskriminationsleistung gewertet werden.

Bei der Frage nach regelmäßiger oder unregelmäßiger Orthographie (Gemisch von Unregelmäßigkeiten von phonemischen, morphologischen und semantischen Komponenten) und ihrer Lesart ist selten untersucht worden, wie Leseanfänger diese Unregelmäßigkeiten im System wahrnehmen und verarbeiten z.B. dergestalt, daß eine angemessene Transferleistung informationstheoretisch eine Erleichterung des weiteren Lernprozesses darstellt.

Zusammenfassend kann man einerseits feststellen, daß die kleinsten sprachlichen Einheiten - die Laute der gesprochenen Sprache und die Buchstaben der geschriebenen Sprache - offensichtlich eine immense praktische Bedeutung beim Erlernen unseres schriftsprachlichen alphabetischen Systems haben, daß aber andererseits weder die entwicklungspsychologischen Erfahrungen und Daten ausreichend erhoben, noch die Integration phonologischer Gesetzmäßigkeiten in ein Modell des Leselernprozesses vorangetrieben werden.

b) Die Bedeutung der Wort- und Satzebene

Neben der Auftretenshäufigkeit von Wörtern in der jeweiligen Sprache ist deren morphologische und deren grammatikalische Struktur von Wichtigkeit (MC NEILL, 1970; BROWN, 1973). Mit der entwicklungsmäßigen Zunahme der Vokabeln - am größten zwischen 2 1/2 und 3 Jahren (SMITH z. n. GIBSON/LEVIN, 1976, S. 129) - ändert sich auch die morphologische und grammatikalische Struktur der kindlichen Äußerungen. Beim Schuleintritt beherrscht das Kind ca. 3000 Wörter mit unterschiedlichen Auftretenswahrscheinlichkeiten (siehe dazu die Kinderduden). Für die Konstruktion von Erstlesewerken ist zwar einerseits auf die Auswahl der verwendeten Wörter im Hinblick auf ihren verbalen und situationalen Kontext zu achten, andererseits aber braucht man sich nicht zu sehr einzuschränken, wie es häufig vorzufinden ist, worauf ja auch DALE und C. CHOMSKY hinweisen. Die Entwicklung des Wortschatzes ist in engem Zusammenhang mit der allgemeinen kognitiven Entwicklung des Kindes zu betrachten, denn die sensomotorischen Perzeptionsfähigkeiten bedingen die individuelle Entwicklung und das Ausmaß der kindlichen Begriffswelt (PIAGET). GIBSON und LEVIN (1976, S. 146) weisen darauf hin, daß sowohl das semantische Wissen als auch die Entwicklung der einzelnen Wortbedeutungen in der Grammatik erkannt und durch verbale Produktion reflektiert werden (vgl. CLARK, 1973). Auch hier werden "distinctive features" zur Erklärung der Entwicklung herangezogen (vgl. LEOPOLD, 1966, S. 266), welche besagen, daß die Bedeutung eines Wortes durch ein Bündel von semantischen Merkmalen definiert wird, welche dieses Wort von einem anderen Wort differenzieren. Z.B.:

	Mensch	Vater	Mutter	Tochter
Schüler	+	+	-	-
Schülerin	+	-	+	+
Lehrer	+	+	-	-
Ministerin	+	-	+	+

Wörter haben aber oft unterschiedliche Bedeutungen. Die Summe der Merkmale ist dem lernenden Kleinkind nicht sofort gegenwärtig, sie wird durch dauernde Assimilation und Akkomodation aufgebaut und in ihrer ganzen Subtilität vervollständigt. Aber auch umgekehrt:

Die Merkmalseinheiten sind so breit gefaßt, daß für Erwachsene so unterschiedliche Objekte in ein und dieselbe Kategorie vom Kind eingebracht werden. Jeder kennt die Beispiele von Kleinkindern, die alle Vierbeiner als Hunde benennen. Hat das Kind z.B. die kontrastierenden Elemente zwischen einem Hund und einem Pferd erkannt, so ist ihm die grundlegende Abstraktion der Merkmalseinheiten gelungen und die Entwicklung der semantischen Bedeutung hat einen weiteren Schritt nach vorn gemacht.

Was sind aber die Grundlagen zur Auswahl dieser Merkmale? In welcher Reihenfolge treten diese Merkmale in das kindliche System der Wort- und Wertbedeutungen hinein? GIBSON und LEVIN stellen die Hypothese auf, daß die individuellen Kategorien der Merkmalserkennung durch unterscheidbare kontrastierende Merkmale der Wahrnehmung geformt werden. Ob die Richtung von konkret zu abstrakt (ANGLIN z. n. GIBSON/LEVIN, 1976, S. 149) oder von generell nach spezifisch (CLARK, 1973) läuft, ist nicht entschieden, obgleich CLARKs Interpretation den Ergebnissen und Annahmen der "perceptual-learning Forschung" eher entspricht. Neben diesem attraktiven "approach of semantic features" warnt CLARK (1973) vor der Annahme, daß jegliche Deutungsgehalte aus der Wahrnehmung erwachsen, da man tunlichst funktionale, soziale oder kulturelle Faktoren und - so meinen GIBSON und LEVIN - auch das Alter der Kinder berücksichtigen sollte.

Wir meinen, hier wird auf zwei verschiedenen Ebenen argumentiert. Natürlich sind alle genannten Faktoren von ausschlaggebender Bedeutung für die Entwicklung der Bedeutung von Wörtern, aber 1. zu unterschiedlichen Zeitpunkten, 2. in unterschiedlichen sozialen und kulturellen Situationen und 3. mit unterschiedlichen Intentionen, aber, immer bleibt die Notwendigkeit der perzeptiven Assimilation und Akkomodation des Neuen, des neu erkannten kontrastiven Merkmals, welches das Gesamtfeature neu kategorisiert.

Welche Konzeption hat ein einzuschulendes Kind nun von einem "Wort"? Herrscht auch hier nur ein implizites Wissen in der automatisierten Anwendung im Rahmen der mündlichen Kommunikation, wie wir es bei den noch kleineren linguistischen Einheiten feststellen konnten? DOWNING und OLIVER (1973/74) berichten von amerika-

nischen Untersuchungsergebnissen, nach denen "prereaders" nicht in der Lage waren, die Abstände zwischen den gedruckten Wörtern eines Textes als Hinweis zur Bestimmung eines Wortes auszunutzen.

Als Reaktion auf die als einerseits ungenügend erkannte Studie von BOSCH, wiederholt KLUGE (in KATZENBERGER, 1967) mit einem modifizierten Testdesign die Untersuchung, da andererseits die Ergebnisse von BOSCH zur Legitimation von bestimmten didaktischen Implikationen verwendet worden waren. Und tatsächlich sind KLUGES Ergebnisse günstiger, denn 57 % seiner 80 Schulanfänger konnten die von BOSCH geforderte Objektivierung der Sprache hinsichtlich der Komplexhaftigkeit von Wörtern leisten. Dabei stellte sich eine erwartete Überlegenheit der weiblichen Schulanfänger ein.

Wenn man nun diese Überlegenheit der weiblichen Schulanfänger mit der Ansicht von GIBSON und LEVIN (1976, S. 154) zusammenbringt, daß nämlich "... segmentation is considered a precursor to learning to read", dann muß man auf die Idee kommen, daß hier die auch später vorzufindenden Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen in sprachlichen Disziplinen begründet liegen. Aber die Segmentierungsfähigkeiten von Vorschulkindern von Sätzen in kleinere Einheiten ist weitgestreut und Untersuchungsergebnisse machen deutlich, welche Schwierigkeiten damit verbunden sind.

Weil wir diesen Bereich für eminent wichtig erachten, soll ein längerer Ausschnitt aus GIBSON/LEVIN (1976, S. 123 f) komplett übernommen und teilweise übersetzt werden:

"HUTTENLOCHER (1964) untersuchte die Fähigkeit von Kindern (4, 5 bis 5 J.), zwei Zahlenpaare, ein Buchstabenpaar und Wortpaare zu segmentieren und Umdrehungen vorzunehmen. Einer Gruppe von 33 Kindern war die Aufgabe gegeben, die Paare umzudrehen. Eine zweite Gruppe von 33 Kindern mußte das erste Item sagen, mit dem Bleistift auf den Tisch klopfen und dann das zweite Item sagen. Man wollte herausfinden, wie die Kinder die Wörter trennen, ohne sie umzutauschen. Im ganzen war es eine schwierige Aufgabe für Kinder in diesem Alter. 13 Kinder konnten nicht einen Umtausch vornehmen; 10 Kinder konnten die Paare nicht segmentieren. Wenn die Paare eine herkömmliche Sequenz der englischen Sprache darstellen, wie z.B. man-runs; I-do, hatten die Kinder die meisten Schwierigkeiten, diese Paare sowohl zu teilen als auch umzutauschen. Es ist so, als ob eine sinnhaltende Sequenz eine vereinigende Kraft hat, welche es dem Kind schwer macht, das Paar aufzubrechen."

"KARPOVA (1955) ließ Vorschulkinder die Anzahl von Wörtern in einer Sequenz von unverbundenen Hauptwörtern zählen; damit hatten diese Kinder keine Schwierigkeiten. Nahm man aber andere Wortarten,

wie z.B. Adjektive und Verben, in diese Namenlisten mit auf, hatten 3-6Jährige einige Schwierigkeiten, diese neue Liste aus-zuzählen. 7-Jährige dagegen waren erfolgreicher."

KARPOVA versuchte auch, die Fdhigkeit Wörter in Sätzen zu seg-mentieren herauszufinden. Sie schlug drei Ebenen der Satzana-lyse vor. 1. Ebene: Das Kind betrachtet die Bedeutung eines Sat-zes unabhängig von seiner aktuellen Struktur. Fragt man nach dem ersten Wort in einem Satz, beschreibt das Kind ein annehm-bares Ereignis:

Sash G. (5;6):

The children have already had dinner.

(What's the first word?)

They were sitting at the table.

(The second one?)

They ate.

(The third one?)

I don't know.

In der zweiten Ebene teilt das Kind die Sätze in bedeutungsvolle Einheiten, meist in Hauptwörter.

Ira K. (4;3):

The boy will read the verses.

(What's the first word?)

boy.

(The second one?)

verses.

Am Ende der zweiten Phase segmentiert das Kind Sätze in Sub-jekt- und Prädikatgruppen.

Galja N. (6;3):

The children will let the snake out.

(What is the first word?)

The children.

(The second one?)

Will let the snake out.

In der 3. Ebene identifiziert das Kind fast alle Wörter, obgleich es immer noch einige Schwierigkeiten mit Präpositionen und Kon-junktionen haben kann."

Auch die Untersuchung von DOWNING und OLIVER (1973/74) macht die Problematik deutlich: 42 Kinder im Alter von 4;5 bis 8 Jahren wur-den daraufhin untersucht, welches Konzept sie von den Konstituenten haben, die ein gesprochenes englisches Wort ausmachen. Den Kindern wurden 8 verschiedene auditive Stimuli mit je 5 Items angeboten, und sie mußten mit "ja" antworten, wenn sie meinten, es handele sich um ein einziges Wort. Die acht Stimuli-Klassen:

1. Abstrakte nicht-sprachliche Laute (Münzen werden in einer Tasse geschüttelt)
2. Reale nicht-sprachliche Alltagslaute (Katzen miauen)
- 3./4. Isolierte Phoneme und Silben
- 5./6. Kurze (cat) und lange (television) Wörter
7. Redewendungen (Mutter und Vater)
8. Sätze (Sie gingen in den Zoo)

- Die Ergebnisse:
1. Alle Kinder - unabhängig von ihrem Alter - verwechselten isolierte Phoneme und Silben mit gesprochenen Wörtern.
 2. Alle Kinder waren in der Lage zu erkennen, daß nicht-sprachliche Laute der Kategorie 1 keine Wörter waren.
 3. Kinder im Alter bis zu 6;5 Jahren tendierten dazu, reale nicht-sprachliche Laute, Redewendungen und Sätze mit Wörtern zu verwechseln. Diese Verwechslungen verschwanden bei älteren Kindern.
 4. Kinder zwischen 5;6 und 6;5 Jahren tendierten dazu, lange Wörter aus ihrem Konzept auszuschießen.
Jüngere und ältere Kinder taten dieses nicht!

Lehrer in den ersten Klassen der Grundschule können also nicht davon ausgehen, daß ihre jungen Schüler solche Konzepte wie "Wörter", "Laute" oder "Silben" so verstehen, wie Lehrer sie im Rahmen ihrer Instruktionen gebrauchen und verstanden haben möchten.

DOWNING und OLIVER zitieren FITTS and POSNER (1973/74, S. 581), die 3 Phasen von Lernfertigkeiten beschreiben:

1. Die kognitive Phase, in welcher der Lernende die Grundkonzepte erwirbt und herausfindet, auf welche Arten von Stimuli er zu achten hat.
2. Das Verknüpfen von Reaktionen auf die passenden Reize.
3. Die Phase, in der die Fertigkeiten mehr und mehr automatisiert werden.

Es wäre verhängnisvoll, wenn Lehrer im Rahmen des Erstleselernprozesses mit Stufe 2 beginnen und Nr. 1 als gegeben voraussetzen. Davon hängt es ab, ob das Kind mit "kognitiver Klarheit" oder "kognitiver Konfusion" - wie DOWNING es an verschiedenen Stellen der Literatur nennt (u.a. DOWNING, 1977) - am Klassengeschehen teilnimmt.

Genau wie DOWNING und OLIVER (1973/74), aber im Gegensatz zur üblichen Untersuchungsintention, Sprachproduktion und/oder Sprachrezeption zu ermitteln, versucht EHRI (1975) in einer interessanten Studie, metalinguistische Fertigkeiten bei 9 Kindergartenkindern im Alter zwischen 4;4 und 5;4 Jahren, 16 Kindergartenkindern im Alter zwischen 5;5 und 6 Jahren und 10 Erstkläßlern im Alter zwischen 7;0 und 7;8 Jahren zu ermitteln.

"The evidence suggests that although the young child is quite skilled at producing and comprehending various types of linguistic structures, he lacks much awareness of these structures apart from their meanings" (EHRI, 1975, S. 204).

Nach Aussagen des Autors sind für Kinder unter 7 Jahren die kleinsten Einheiten der Sprache eher Redewendungen und häufig gebrauchte Wortfolgen (vgl. HOLDEN/MC GINITIE, 1972). Ergebnisse von vorliegenden Untersuchungen suggerieren den Eindruck, daß Kinder in diesem Alter zwar lexikalisches Wissen besitzen, aber daß dieses Wissen nur implizit und unbewußt ist. Wie lernen Kinder also diese Fertigkeit, und inwieweit ist sie ein Requisit zum Erlernen des Lesens, oder ist es - wie EHRI vermutet - erst das Lesen, welches den Kindern diese Fertigkeit vermittelt? Sollte diese Vermutung zutreffen, müssen die o.g. Vpn unterschiedlich die lexikalischen Komponenten und Konstituenten der Sprache benutzen können - Erstkläßler besser als Vorschüler - und somit die folgenden Aufgaben unterschiedlich gut lösen. Aber auch eine Fragestellung darüberhinaus erscheint wichtig und ist für unseren Diskussionskontext von erhöhter Wichtigkeit: "Können die möglichen Fehler der Vorschüler in diesen Aufgaben Hinweise auf die Art ihrer Schwierigkeiten liefern?"

EHRI stellte den Kindern fünf Aufgaben:

1. Einzelne Wörter sollten in einen syntaktisch-akzeptablen Kontext eingebettet werden: Mit einem vorgegebenem Wort sollte eine "Geschichte" erzählt werden.
2. Sätze, die vorgesprochen wurden, sollten in Wörter und Silben segmentiert werden.
3. Ein Wort sollte erkannt werden, welches sonst gleiche Sätze verschieden macht, z.B. "Der dünne Junge schält die Banane" vs. "Der Junge schält die dünne Banane".
4. Aus einem vorgesprochenen Satzkontext sollten Wörter herausgehört werden, welche besondere, vorgesprochene Anfangs- oder Endsilben enthalten.
5. Das laute Vorlesen von einem 128-Wort-Text diente der Autorin als Diskriminanzkriterium zur Einteilung von Lesern und Nichtlesern.

Die Ergebnisse erbringen keine Mittelwertdifferenzen in allen Testaufgaben zwischen den beiden jungen Kindergruppen, wohl aber zwischen diesen und der Gruppe der Erstkläßler.

"These findings combine to suggest that readers, in contrast to prereaders, possess substantial conscious awareness of lexical as well as syllabic constituents of speech, and that readers' knowledge of function words is especially advanced relative to that of prereaders" (EHRI, 1975, S. 211).

Die Variable Geschlecht erbrachte keine varianzanalytische Beziehung zu den Testvariablen. Die Autorin meint, daß der Grund für diese Überlegenheit der Leser in den sprachanalytischen Fertigkeiten dieser Testvariablen eine Konsequenz der erlebten - gedruckten - Korrelate der mündlichen Sprache ist, und daß sie gelernt haben, wie Sprache graphisch-symbolisch repräsentiert wird. Sie besitzen mehr Klarheit - wie DOWNING und VERNON sich ausdrücken würden - im Umgang mit den Elementen und Einheiten, die Sprache ausmachen und die von ihnen selbst zu manipulieren sind, besonders mit solchen Elementen, die vorwiegend semantische Informationen ergeben im Gegensatz zu solchen, die vorwiegend syntaktisch-strukturelle Informationen beinhalten. Lesen fördert also das Gewährwerden von linguistischen Einheiten und verbessert somit das metalinguistische Wissen.

Die letztgenannten Studien behandelten einige Beziehungen zwischen Wörtern und Sätzen, wobei das Hauptinteresse der jeweiligen Autoren sich auf das Wort bezog. Abschließen wollen wir dieses Kapitel mit der Darstellung der dritten Haupteinheit des linguistischen Strukturalismusses, dem Satz, und seiner Bedeutung hinsichtlich des Leselernprozesses.

Auch LUTZ (1974) zitiert verschiedene amerikanische Autoren, die darauf hinweisen, daß die sprachlichen Fähigkeiten schon von 5jährigen so ausgebildet sind, daß syntaktische Restriktionen bei der Konzeption von Schulbüchern für die Primarstufe unangebracht sind (vgl. WEINSTEIN et al., 1971). Trotzdem erscheinen sie in fast allen Erstlesewerken und Kinderbüchern. LUTZ selbst untersucht 25 Erstlesewerke der Klassen 1 - 3 hinsichtlich ihrer Satzkonstruktionen und findet in 12 261 Sätzen die folgenden Satzarten:

593	569	58	32
Frage- sätze	Negativ- sätze	Passiv- sätze	Konditional- sätze

Der Autor kommentiert das Ergebnis so:

"Thus the overwhelming majority of sentences (over 10000 of 12000) were simple active declarative sentences" (S. 37).

Die gefundenen Sätze waren selten länger als 10 Wörter und bilden somit im ganzen ein Anzeichen für eine sterile Syntax. Der Autor zitiert LOBAN und STRICKLAND, deren Untersuchungsergebnisse zufolge keine signifikanten Beziehungen zwischen mündlicher Sprachperformanz und Leseleistung in den unteren Schulklassen bestehen. Erst ab Klasse 4 - 6 lassen sich - nach ihrer Meinung - Beziehungen nachweisen. Die Gegenüberstellung zweier Sprachproduktions-Studien mit der von LUTZ selbst offenbaren die ganze Diskrepanz:

1. GOLDMAN-EISLER analysierte das Sprechverhalten von Erwachsenen in unterschiedlichen natürlichen Situationen.
2. MENYUK analysierte die Sprachproduktion von Kindergartenkindern und Erstkläßlern. (Die in der Tab. angegebenen Werte von MENYUK sind wie folgt zu lesen: 25 % aller untersuchten Kinder produzierten Konditionalsätze).

Im Gegensatz dazu: Weniger als 1/2 % aller verwendeten Sätze in den 25 untersuchten Büchern von LUTZ waren Konditionalsätze.

Tab. C 16: Struktur von Satztypen aus drei amerikanischen Untersuchungen (aus LUTZ, 1974, S. 39)

G.-E.+		M e n y u k		L u t z
A		K	1. Gr.	Readers
simple active	82.2	100	100	87.4
negative	10 to 7	100	100	5.1
passive	10 to 7	47	83	0.58
conditional	-	25	62	.043
Frage	-	90	100	6.85

Man sieht also deutlich, daß die Erstlesewerke die linguistische Kompetenz der Kinder nicht annähernd ausnutzt.

Es wird in der Literatur immer wieder darauf hingewiesen, daß Sprache allgemein und Lesen im besonderen zur persönlichen Entwicklung des Kindes beitragen (SHUY, 1975; BAMBERGER, 1974). Objektive und subjektive Wirklichkeiten der kindlichen Welt werden durch die Schriftsprache erweitert. Wie das unter motivationalen und technischen Gegebenheiten möglicherweise am effektivsten geschieht, darauf weisen Untersuchungen hin, die DODERER (1969)

durchführte (allerdings ganz anders intendiert): In einer "Erzählfeldanalyse" versucht er die expressiven Möglichkeiten von Schulanfängern und Grundschulern beim Erzählen von Geschichten zu erfassen und erarbeitet ein "normales Erzählschema":

1. Sinneinheiten werden durch Hauptsätze gebildet, die isoliert nebeneinanderstehen und gleichberechtigt durch "und" verbunden werden, obgleich - und da greift DODERER auf Ergebnisse von WILLIAM und CLARA STERN zurück - Kinder schon im 3. Lebensjahr Nebensätze produzieren können.
2. Zwei aufeinanderfolgende Sätze unterscheiden sich in der Position ihrer Sinnträger: während der erste Satz seinen Sinnträger vor dem Verbum hat und somit feststellend wirkt, findet man den Sinnträger im zweiten Satz hinter dem Verbum und somit mehr als eine emotionale Empfindung wirkend (z.B. beeindruckt).
3. Der Umfang eines Erzählfeldes umfaßt durchschnittlich 6 Sätze.
4. Das Perfekt bestimmt fast ausschließlich das Erzählfeld.

Das sind wichtige Ergebnisse, die der Grundschuldidaktiker und die Schulmaterialautoren verwerten müssen. Wir halten es darüber hinaus auch für dringend notwendig, daß die älteren Ergebnisse von CHARLOTTE BÜHLER und von ELISABETH LIPPERT hinsichtlich einer phantastisch-märchenhaften Lese- und Zweitkläßler mit neueren Ergebnissen aus Ansätzen von Verfahren zur Analyse schichtspezifischer Unterschiede der geschriebenen und der gesprochenen Sprache (z.B. JÄGER et al., 1973) verglichen werden.

Eine Studie von MICKELSON (1973/74) untersucht die Beziehungen zwischen der sog. assoziativ-verbalen Enkodierungsflüssigkeit (a.v.e.), einem Aspekt der Sprachperformanz, und der Leseleistung, die sich als bedeutsam ($p < .01$) herausstellt. Wenn man aber die a.v.e. verbessert, verbessert sich dann auch konkomitant die Leseleistung bei 423 unausgelesenen 9-jährigen Kindern? Das Ergebnis heißt ja und ist auf dem 0,1 %-Niveau signifikant.

Linguistische Performanz mag eine Funktion von Informationen sein, die schon im Langzeitgedächtnis sind. Jeder Aspekt der Sprachperformanz - Dekodierung oder Umkodierung - mag in Beziehung stehen zur Verfügbarkeit adäquater Antworten oder zu einem leicht abrufbaren verbalen Repertoire innerhalb einer sehr persönlich

gereiften Sprachkompetenz. Diese Überlegungen stehen in Einklang mit anderen Befunden, die nachweisen, daß solche sprachlichen Einheiten wie Verständlichkeit und lexikalische Verarbeitung (RUDELL, 1976, S. 22 ff), Antwort-Verfügbarkeit (SINGER, 1976, S. 270), Wortbedeutungen und Sinnhaftigkeit (SINGER, 1976, S. 634) in enger Beziehung zur Leseleistung stehen.

"... a readily available verbal repertoire would seem to be an essential component in any theory of reading which suggests that the process is essentially one of hypothesis-testing behavior in the subject's cognitive search for meaning" (MICKELSON, 1973-74, S. 230)

Daraus aber die Möglichkeit einer gemeinsamen linguistischen Kompetenz für den Dekodierungsprozeß beim Lesen und den Enkodierungsprozeß bei expressiven Sprachverhalten abzuleiten, halten wir aber für zu voreilig.

Laute, Wörter und Sätze sind nur als Begriffe aus der funktionalen Einheit der Sprachbenutzer zu extrahieren und in ihren Beziehungen zu beschreiben. Jede Einheit für sich ist ein "linguistisches Problem". Nun haben wir in den vorangegangenen Abschnitten versucht, von den einzelnen Einheiten ausgehend, eine Verbindung zum Leselernprozeß herzustellen. Wir konnten dabei feststellen, daß die Probleme des Grundschulalltags hinsichtlich der Fragen an die Theorie des Lesenlernens allgemein und Fragen an die Fachdidaktik und -methodik im besonderen von der wissenschaftlichen Forschung nur ausschnittsweise angegangen werden.

2. Visuell-perzeptive Voraussetzungen für das Lesenlernen

Gingen wir in dem Abschnitt "Sprache als Voraussetzungen für das Lesenlernen" u.a. von den Ähnlichkeiten und Unterschieden der rezeptiven Sprachfunktionen Hören und Lesen aus (vgl. auch: KAVANAGH & MATTINGLY, 1972), sollen nun hauptsächlich die visuell-perzeptiven Fertigkeiten näher betrachtet werden, die zum Lesenlernen notwendig sind, obgleich nur im Detail entschieden werden kann - wenn überhaupt -, wann visuelle oder linguistische Komponenten vorherrschen. Nimmt man die Position ein, daß Lesen u.a. ein selektiver Prozeß ist, dann kann man auch annehmen, daß alle Stufen des Prozesses selektiv arbeiten, also auch die Informationsaufnahme ("cue sampling"). Man kann aber auch der Meinung sein - wie sie WANAT (1976 a) beschreibt - daß durch die visuelle Wahrnehmung während des "photographischen Aktes" alles registriert wird, die "unwichtigen Einzelheiten" aber in der Zeit von der Aufnahme bis zur Verarbeitung zum Langzeitgedächtnis, die 20-40mal so lang ist wie die Informationsaufnahme selbst (SIMON, z. n. WANAT, 1976 a, S. 109), unterdrückt werden. Welche Gesetze und Regeln dort im einzelnen von Bedeutung sind, kann hier nur insoweit in Betracht kommen, wie graphisches Material untersucht worden ist (sonst siehe Lit.: "Visual Processing Research"), ohne in neuro-physiologische Einzelheiten verfallen (siehe dazu einen knappen Überblick in GOUGH, 1972) oder alle Einzelheiten der "reading development hypothesis of sequential processing" aufzeigen zu können (vgl. SCHALLER & DZIADOSZ, 1976). Noch ein weiterer Vorbehalt ist zu erwähnen: Wir machen diese Ausführungen in voller Übereinstimmung mit einem veröffentlichten Statement des Board of Directors der International Reading Association (IRA):

"Word analysis skills, including phonics, are critical to learning to read. However, IRA cannot support the position that reading instruction is defined primarily in terms of such skills" (IRA, 1977),

weil

"in reading one's concern is not so much with letters and words as it is with meaning" (KOLERS, 1972)

Bei der Frage "Warum lernt das Kind lesen?" hatten wir eine Ursache darin gesehen, daß die Umwelt das Kind mit geschriebenen und gedruckten Symbolen konfrontiert (RÖHR, 1977). Das Kind hat also schon sehr früh die Möglichkeit, visuelle Diskrimination von graphischen Symbolen durchzuführen. Für STICHT et al. ist Lesen sowieso nur eine besondere Art des Hinschauens:

"Looking at script in order to language" (zit. n. WANAT, 1976 a, S. 108). Im Gegensatz zu den herkömmlichen Annahmen der Ganzheits- und Gestaltpsychologie (vgl. WERNER, 1953³; METZGER, 1956) konnte man in den letzten 20 Jahren tatsächlich die Auffassung konkretisieren, daß schon 3-, 4- und 5-jährige Kinder zu einzelheitlicher Wahrnehmung in der Lage sind (vgl. NICKEL, 1972; CALDWELL/HALL 1969, 1970). Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, daß schon Vierjährige kaum Schwierigkeiten haben, einen Standardbuchstaben einem Gleichen zuzuordnen, selbst bei hoher Ähnlichkeit der angebotenen Wahlmöglichkeiten (GIBSON et al., 1963). Die Wichtigkeit der verschiedenen Merkmalsebenen z.B. gradlinig vs. gekrümmt, oder offen vs. geschlossen ist von der GIBSON-Schule häufig beschrieben worden.

Diese Feststellungen mußten ihre Auswirkungen auf den bis dahin fast ausschließlich ganzheitlichen Leseleranbeginn haben, der einerseits erfahrungsgemäß und nachweisbar (MÜLLER, 1964) den intellektuell schwächeren Schülern mehr Schwierigkeiten bereitete. Auf der anderen Seite ergeben eine Unzahl von Studien (vgl. BUCKLAND/BALOW, 1973; FROSTIG, 1976), daß ungenügende visuell-perzeptive Fähigkeiten die Lernleistungen allgemein, die schulischen Lernleistungen aber speziell und besonders das Lesenlernen beeinträchtigen. Diese Tatsachen sind plausibel angesichts der PIAGETschen Auffassung von Wahrnehmung als spezifische Komponente der allgemeinen geistig-emotionalen Entwicklung, müssen aber hinsichtlich des Trainingsmaterials spezifiziert werden. Verschiedene Forscher - u.a. GORELICK (1965) - konnten nachweisen, daß irgendwelche visuellen Diskriminationsübungen keine Transferleistungen für graphisches Material erbringen.

Auch die Frage zur genetischen Determination vs. reifungsunabhängiger Leistungssteigerungen durch Übung konnte von KEMMLER und HECKHAUSEN (1962) bei Studien mit den KERNSchen Materialien

für die Lernbarkeit entschieden und später von anderen Autoren bestätigt werden (NICHEL, 1969). Gerade das letzte Ergebnis bestärkt die Auffassung von GOUGH, wenn er sagt:

"... it seems clear that letters are not naturally identified" (1972, S. 346).

Unserer Meinung nach kommt diese Tatsache z. Z. des Leselernbeginns nur noch bedingt zum Tragen, denn aus der Literatur ist zu entnehmen und unsere Erfahrungen aus der Praxis bestätigen den Eindruck, daß selbst sehr schwache Leser nur im Einzelfall Schwierigkeiten bei der visuellen Identifizierung oder Differenzierung von einzelnen Buchstaben haben. CALFEE et al. (1972) fanden bei Fünffjährigen die folgenden Vergleichsleistungen:

83 % u.	87 % Richtige b.	folgenden Aufgabentypen	b	.	h	d	b	f	l
36 % u.	48 % Richtige b.	folgenden Aufgabentypen	CQ	.OQ	OC	QC	CQ	C	
30 % u.	35 % Richtige b.	folgenden Aufgabentypen	EFL	-FLE	FEL	ELF	LFE		

Die Hauptfehlerquelle bei allen Aufgabentypen lag bei der Verdrehung von Symbolen. Für dieses Alter - so meinen die Autoren - ist das Auftreten von Reversionen, Inversionen und Buchstabenvertauschungen als normal anzusehen. Aber auch bei Schülern in den ersten und zweiten Grundschulklassen kann man Verdrehungen erleben. Nach Darstellung von GIBSON und LEVIN (1976) können 5-6jährige Kinder 180-Grad-Transformationen von Buchstaben von "richtig-geschriebenen" Buchstaben nicht richtig unterscheiden, da erst im Alter zwischen 7 und 8 Jahren die räumliche Dimension eine distinktive Merkmalsebene erreicht. Vorher werden Buchstaben als vielseitige, formkonstante, bewegliche Objekte angesehen. SAVIN (1972, S. 320) beschreibt dazu einen einprägsamen Vergleich:

"An upside-down dog is a dog and, when the child looks in the mirror at the image of a dog, what he sees is as much a dog as the real dog is."

CORBALLIS u. BEALE (1971) machen deutlich, daß die Gründe dafür in der bilateralen Symmetrie unseres Nervensystems zu suchen sind.

Da uns für Erst- und Zweitkläßler keine Fehlermessungen im lauten Lesen vorliegen, sollen hier Häufigkeitsverteilungen von Drittkläßlern nach SHANKWEILER u. LIBERMAN tabellarisch zusammengefaßt werden:

Fehlerarten	Prozentanteil von ges. Fehler- rate	individuelle Unterschiede
b,d	10 %	3 - 31 %
form-from; was-saw	15 %	4 - 19 %
andere Konsonantenfehler	32 %	-
Vokalfehler	43 %	-

Tab. C 17: Häufigkeitsverteilungen von Fehlern beim lauten Lesen von Drittklässlern (aus: SHANKWEILER u. LIBERMAN, 1972, S. 300)

In einem Test-Retest-Vergleich konnten die Autoren zeigen, daß die Verdrehungen, besonders aber die Buchstabenvertauschungen in Wörtern im Gegensatz zu den anderen genannten Fehlertypen sehr unstabil in ihrer Auftretenshäufigkeit waren. Dazu kommt noch, daß nach diesen Ergebnissen die Buchstabenreversionen mit den Buchstabenvertauschungen im Wort überhaupt keine korrelativen Beziehungen aufweisen, wohingegen die Vokal- mit den Konsonantenfehlern einen Wert von $r = 0.73$ annehmen. Buchstabenreversionen werden viel seltener gemacht, wenn diese Buchstaben einzeln - auch tachioskopisch - vorgeführt werden. Das deutet auf geringe visuell-perzeptive Komponenten als Ursache hin. Aus einer zweiten Tabelle ist eine weitere Charakteristik herauszulesen: Die Buchstabenreversionen sind nicht symmetrisch.

Tab. C 18: BUCHSTABENREVERSIONEN (aus: SHANKWEILER u. LIBERMAN, 1972, S. 302)

Präsentiert	"Gelesen"				Verdrehungen Gesamt	Andere Fehler
	b	d	p	q		
b	-	10.2	13.7	0.3	24.2	5.3
d	10.1	-	1.7	0.3	12.1	5.2
p	9.1	0.4	-	0.7	10.2	6.9
q	1.3	1.3	1.3	-	3.9	13.3

Gegen die Argumentation, daß die Gründe für die Asymmetrie auf der visuellen Ebene liegen, weil das 'b' - im Gegensatz zum 'd' und 'p' (wenn man das q wegläßt) - zwei Möglichkeiten zur 180-Grad-

Transformation bietet, legen SHANKWEILER u. LIBERMAN (S. 302) weitere Daten vor. Sie präsentierten denselben Kindern eine Liste aussprechbarer Nonsensesilben und stellten eine reduzierte b-p-Verwechslung fest. Aber eine andere Tendenz wurde sichtbar: Die Kinder konvertierten Nonsens -Silben in richtige Wörter. Als die Autoren nun nachprüften, wieviele Wörter durch Substitution von b, p oder d in dieser Liste entstehen könnten, stellte sich heraus, daß die Möglichkeiten für p und d höher waren.

"Such a finding lends further support to the conclusion that the nature of substitutions even among reversible letters is not an automatic consequence of the property of optical reversibility" (S. 302).

Alle diese Ergebnisse lassen SHANKWEILER und LIBERMAN zu dem Schluß kommen,

"that letter reversals may be a symptom and not a cause of reading difficulty" (1972, S. 301; vgl. SAVON, 1972, S. 320).

und

"The findings ... suggests that the chief problems the young child encounters in reading words are beyond the stage of visual identification of letters" (SHANKWEILER & LIBERMAN, 1972, S. 304).

Welche visuellen Verarbeitungseinheiten erfordert das Lesen?

Laut CARROLL (1976, S. 9) und GOUGH (1972, S. 346) sind die Vorstellungen über Wahrnehmungsprozesse von Mustern ("Pattern Perception") im allgemeinen noch ziemlich unklar. Auch der aktuelle Wiedererkennungsprozess von Wörtern, dem schon eine Unmenge von Forschungsarbeit gewidmet worden ist, bildet da keine Ausnahme. Immerhin weiß man seit über 90 Jahren, daß sich bei einer tachistoskopischen Exposition von 10 msec. 3-4 beziehungslose Buchstaben, 2 beziehungslose und 4 beziehungsreiche Wörter gelesen werden können (CATTELL, 1886 z. n. GIBSON/LEVIN, 1976, S. 189; vgl. KOLERS, 1972).

Diese Daten deuten auf Wahrnehmungsmechanismen hin, die z.B. durch die Darbietung von 4 beziehungsreichen Wörtern mehr unterstützt und erleichtert werden, als durch die Darbietung von 4 für die jeweilige Sprache beziehungslosen Buchstaben.

Bevor wir uns aber mit Untersuchungen zur Wahrnehmung von Wörtern befassen, wollen wir klären, was wir unter einem geschriebenen Wort verstehen:

"... a complex of features, a composite representation of five classes of information: graphic, phonological, orthographic, semantic, and syntactic." (GIBSON/LEVIN, S. 194).

Neben diesen Informationsarten, die dem Wort als sprachliches Objekt selbst entspringen, gibt es solche, die dieses nicht tun, gleichwohl aber als objektive Informationsklasse bezeichnet werden darf: die Häufigkeit des Wortes in der Sprache. Darüberhinaus werden in der Literatur mehr subjektive Klassen erwähnt, wie individueller Bekanntheitsgrad eines Wortes oder die emotional-affektive "Ladung" eines Wortes für eine bestimmte Person.

HUTT et al. (1976, S. 63) unterscheiden visuelle Aufmerksamkeit als Reflexion auf kognitive Dimensionen und visueller Präferenz als Reflexion auf affektive Dimensionen. Bei der Untersuchung der Lernleistung von 112 drei-sechsjährigen Vorschulkindern (WIEST, 1971, S. 25)

"bestand die Tendenz, daß ältere Kinder das Wiedererkennen von Wörtern schneller lernten", daß "eine Abhängigkeit der Wortlernleistung von der Handlungs-Intelligenz", aber keine vom sozialen Status der Eltern bestand.

Nach den Ergebnissen experimenteller Studien von KOLERS (1972, S. 87) ist zu fragen, welche Bedeutung die Leserichtung (Augenbewegungen) für den Leselernprozeß hat (vgl. STOLL, 1974). Der Autor konstatiert nach Abschluß seiner Untersuchungen:

"... to our considerable surprise, the eye movements one learns for reading become deeply rooted."

Wann? Vor dem eigentlichen Leselernprozeß oder während des Lesenlernens?

"Our finding was that the effect of learning to read in a particular direction leaves an indelible impress on a reader's visual scanning habits" (KOLERS, 1972, S. 88).

Das Wiedererkennen eines Wortes hängt von den Wahrnehmungsmechanismen ab, die sich bei der Extraktion dieser Merkmalsklassen einspulen. Wie geht das vor sich? Wie erkennen wir z.B. Wörter wie "Baum" oder "Stuhl", obgleich sie unterschiedlich typisiert geschrieben sein können? SCHEERER (1975, S. 5) stellt die Wortbildtheorie vor:

"Es wird angenommen, daß wir in unserem Langzeitgedächtnis Abbilder von Wörtern gespeichert haben, und daß beim Lesen eines Wortes dieses Wort mit seinem Abbild verglichen wird, sozusagen eine Schablone zum Vergleich auf das Wort gelegt wird. Liegt das Abbild eines Wortes im Langzeitgedächtnis nicht vor, so kann nach der Theorie die Analyse auf der Ebene von einzelnen Buchstaben erfolgen.

Im ersten Fall wird angenommen, daß das visuelle Abbild assoziativ mit der entsprechenden akustischen Bezeichnung, dem akustisch-artikulatorischen Wortbild verbunden ist; im zweiten Fall müßten alle Buchstaben einzeln lautiert werden".

SCHEERER selbst sieht dieses Schablonenmodell als inadäquat an und fragt: "Gibt es eine Alternative zum Schablonenvergleich?" (S. 6; vgl. MALIPHAUT et al., 1974). Ergebnisse, die von GIBSON u. LEVIN (1976) referiert werden, deuten auf einen Prozeß der funktionalen Merkmalssuche mit definitorischem Charakter hin. Danach sind weder Wörter noch Buchstaben in ihrer Gesamtform Objekte unserer Perzeption, sondern distinktive Merkmalsmuster derselben (vgl. Kapitel Lesen und perzeptives Lernen). Danach ist auch die Frage nach einem ökonomischen Informations-Speicher-System, welches die Vorzüge unseres alphabetischen Schriftsprachensystems hinsichtlich der Effizienz und Praktikabilität (vgl. MEWE, 1972/73) durch reduzierte Merkmalseinheiten erhöht, plausibel zu beantworten. Als Beispiele für die wichtigsten Verarbeitungseinheiten faßt SCHEERER (1975, S. 8) zusammen:

1. Buchstabengruppen, die ein Phonem bilden: z.B. sch, qu,
2. Häufige Silben : z.B. -ung, ver-, ge-,
3. Morpheme, soweit sie sich nicht über mehrere Silben erstrecken,
4. Letztenendes vielleicht Silben überhaupt."

"Daß Merkmalslisten von ganzen Wörtern vorliegen, ist nur bei kurzen und sehr häufigen Wörtern wahrscheinlich (z.B. der, die, das, von, in)."

Die genannten Verarbeitungseinheiten müssen aus dem vorgelegten Wort herausgelöst, segmentiert werden.

"Merkmalsanalyse und Segmentierung werden von Merkmalslisten gesteuert, die im visuellen Langzeitgedächtnis vorliegen. Die Zwischenspeicherung der Ergebnisse der Merkmalsanalyse und Segmentierung erfolgt im visuellen Kurzzeitgedächtnis" (SCHEERER-NEUMANN, 1977 a, S. 129).

Für die Autorin spielen diese Segmentierungsprozesse eine entscheidende Rolle, und für den Leselernprozeß empfiehlt sie das Üben zum Bilden von Einheiten (vgl. WILLIAMS, 1976). Auch

SHANKWEILER & LIBERMAN (1972) und GIBSON & LEVIN (1976, S. 211) argumentieren in derselben Weise. Erstere fanden heraus, daß das Lesen von Wortlisten mit dem Lesen von Textpassagen zwischen 0.70 und 0.80 positiv korreliert und ziehen den Schluß:

"These correlations suggest that the child may encounter his major difficulty at the level of the word - his reading of connected text tends to be only as good or as poor as his reading of individual words. ..., the problems of the beginning reader appear to have more to do with the synthesis of syllables than with scanning of larger chunks of connected text" (1972, S. 298).

Die Vorstellungen, daß Silben die optimalen Segmentierungseinheiten darstellen, werden auch von einem Kontext heraus unterstützt, der normalerweise Sprache unreflektiert als Voraussetzung für das Lesenlernen annimmt. SAVIN & BEVER (1970) konnten in einem auditiven Segmentierungsexperiment mit Studenten nachweisen, daß selbst diese geübten Leser und Zuhörer auf gebräuchliche Wörter ("sight-words") und Nonsense-Silben eher reagieren, als auf Phonem-Signale.

In der Frage der didaktischen Übertragbarkeit nimmt CLASS (1973) eine differenziertere Haltung ein. Er spricht sich gegen eine - in den USA teilweise praktizierte - Methode der Syllabierungen aus und schlägt statt dessen den Grundschullehrern vor, ihre Kinder das korrekte visuelle und auditive Clustern von Buchstaben zu lehren.

Diesen Ausführungen ist die Vorläufigkeit der gemachten Aussagen nicht so sehr zu entnehmen wie der Tatsache, daß sich eine ausgedehnte "word-recognition"-Forschung etabliert hat, die aber nur vereinzelt direkte praktische Ableitungen für den Lese-lernprozeß gestattet. Die wichtigsten Ergebnisse sollen im folgenden kurz zusammengefaßt werden. Die ersten Stadien des Lese-lernprozesses sollten nach SAMUELS (1976, S. 271) im Rahmen eines 5-Ebenen-Konzeptes gesehen werden:

1. Graphisches Material wird präsentiert.
2. Merkmale der Wörter müssen selegiert und diese dann durch Diskrimination gelernt werden.
3. Ein visuelles Kurzzeitgedächtnis sorgt für die Wiedererkennung der Merkmalsstrukturen.
4. Kontextmerkmale und assoziative Verbindungen von Wörtern im Text erleichtern das Lesenlernen von neuen Wörtern.

5. Wurden die Merkmalsstrukturen und die zur Verfügung stehenden Hilfen integriert und verankert, kann man davon ausgehen, daß das betreffende Wort gelesen werden kann und im Langzeitgedächtnis gespeichert wird.

"The unskilled reader who is learning to recognize a word must select a cue, recall the cue, and have the appropriate response available for pairing with the cue" (SAMUELS, 1976, S. 272).

Welche cues, welche Merkmalsstrukturen sind es nun aber nach SAMUELS, die ein Kind zu Beginn des Leselernprozesses selektieren muß, um adäquate Lernerfolge zu erfahren? Nun, sehr aufschlußreich ist die Antwort SAMUELS' nicht:

"Reading is a complex act and numerous cues may be utilized. The cue upon which the learner focuses his attention may be a letter, letter group, word shape, in fact, any characteristic which helps to set this word apart from others" (SAMUELS, 1976, S. 271).

Unsere eigenen Erfahrungen mit Leseanfängern lassen ebenfalls vermuten, daß unterschiedliche definierende Merkmale ihre Verwendung finden. Zu klären wäre allerdings, ob alle Kinder, die mit dem Lesen beginnen, verschiedene oder alle Merkmalsebenen durchlaufen müssen und wenn ja, wie diese zeitlich aussehen, oder ob es Typen von Lesern schon von der ersten Übungsstunde an gibt; solche, die sich mehr nach Kontextvariablen, und solche, die sich mehr nach phonetischen Variablen und gar solche, die sich mehr nach visuellen Eigentümlichkeiten wie Wortformen und Wortlängen in Verbindung mit Buchstabenkonstellationen orientieren (vgl. SAMUELS & BEGY, 1975). KOLERS (1972, S. 88) meint dazu:

"... the length of a word is a powerful clue that readers employ unconsciously in guiding their perceptual responses."

Es ist sicher ineffektiv - weil ohne Transfermöglichkeiten - wenn man sich beim Lesen rigide nach dem Anfangsbuchstaben, der Wortlänge oder der Wortform richtet (vgl. SAMUELS, 1976, S. 273; GIBSON & LEVIN, 1976, S. 198; CARROLL, 1976, S. 9), aber weiß das Kind das, wenn es mit dem Lesen beginnt? Untersuchungen deuten darauf hin, daß Kinder im Vorschulalter ihr visuell-perzeptives Verhalten bestimmten Dezentralisierungs-Zentralisierungsmechanismen unterwerfen (ELKIND, 1976). Ist die Entwicklung dieser Mechanismen nicht aber davon abhängig, welche Folgen dieses Verhalten zeitigt? So ist aufgrund unserer Erfahrungen durchaus

die Ansicht zu vertreten, daß das Kind zu Beginn des Leselernprozesses Strategien verwendet, die es selbst nach kurzer Zeit als unbefriedigend ansieht und verwirft. So kann man selbst bei hochintelligenten Leseanfängern feststellen, daß sie das Wort "Mutter" an der tt-Konstellation erkennen, denn auch das vorgegebene Wort "Butter" oder "Kutter", selbst das Wort "Kotten" wird zuerst noch als "Mutter" gelesen, aber sehr schnell verworfen und als falsch erkannt. Diskriminationsstudien zeigen, daß Kinder die "leichtesten", die hervorstechendsten, zumindest "einfache" Merkmale zur Wiedererkennung benutzen (vgl. HUTT et al., 1976, S. 63). Die Ergebnisse von MARCHBANKS & LEVIN (1965) zeigen, daß Kindergartenkinder und Erstkläßler folgende Hinweise in der angegebenen Reihenfolge zur Wiedererkennung von Wörtern preferieren: Anfangsbuchstaben - Endbuchstaben - Mittelvokal - Wortform (vgl. auch WILLIAMS et al., 1970). SAMUELS meint dazu (1976, S. 174)

"This study is important because it demonstrates that the theories are untenable which propose that beginning readers recognize words as wholes primarily by shape. It also demonstrates the importance of letter cues in the word recognition of children."

Diese Ergebnisse sind heute allerdings zu relativieren, denn sie scheinen nur für Mittelschichtkinder mit einigen Leseerfahrungen zu stimmen; Vorschulkinder ohne jegliche Leseerfahrungen zeigen keine Präferenzen (BLUMBERG, z. n. WILLIAMS, 1976). Auch die Ergebnisse von SANTA (1975) deuten in diese Richtung. Die Autorin ließ 30 Kindergartenkinder die Wörter "dig", "pig" und "big" lesen, nachdem je 10 von ihnen ein unterschiedliches Diskriminationstraining absolviert hatte. Die eine Gruppe wurde auf die Diskrimination von unterschiedlichen Anfangsbuchstaben, die zweite Gruppe auf die Diskrimination von ganzen Wörtern und die dritte Gruppe auf die Diskrimination geometrischer Figuren trainiert. Die Ergebnisse: Visuelles Diskriminationstraining als Vorübung zur Unterscheidung von Buchstaben muß mit Buchstaben und Wörtern gemacht werden. Das Üben an geometrischen Formen ist ohne Transfer. Allgemein lassen die Daten Zweifel an der Hypothese aufkommen, daß die Worterkennung durch einzelne (Anfangs-)buchstaben erfolgt. Angesichts dieser unterschiedlichen Ergebnisse

und aufgrund unserer Erfahrungen mit leseschwachen Kindern in den ersten Grundschulklassen wollen wir hier die Hypothese formulieren, daß es keine allgemeinen visuellen Worterfassungsprozesse bei lesenlernenden Kindern gibt. Selbst scheinbar nebensächliche Details werden manchmal als Wiedererkennungsmerkmale benutzt.

SAMUELS (1976, S. 274) weist auf ein Problem für den Lehrer hin, der einen Erstleseunterricht durchführen soll. Soll er Strategien lehren, die einen hohen Transfereffekt zeitigen aber eine längere anfängliche Lerndauer mit sich bringen, oder steht er möglicherweise unter einem externalen Druck - durch Curriculum, Schulleitung, Eltern -, der es ihm ratsam erscheinen läßt, eine Methode zu verwenden, die einen sehr großen Anfangserfolg mit sich bringt, deren Transferleistungen aber geringer sind? Als Beispiele für die letzte Methode gelten die Ganzwort- und die Wort-Farben-Ansätze.

Abschließend kann man feststellen, daß die unterschiedlichen Ergebnisse zur Feststellung der visuellen Analyseeinheiten beim Lesenlernen - ob Buchstaben, bestimmte Buchstabencluster, Silben, ganze Wörter usw. - heute noch keine Aufstellung einer Hierarchie der Wichtigkeit erlauben. Sie müssen systematischer untersucht werden. Zukünftige Forschungsvorhaben in diesem Bereich sollten nach u.M. zweierlei berücksichtigen:

1. Die Forschung sollte sich verstärkt um Tüchtigkeits- und Untüchtigkeitsaspekte bemühen; d.h. Fragen wie die folgenden müssen beantwortet werden: "Was haben die guten Leser den schlechten Lesern voraus, und was bewirkt ein Training dieser vermeintlich essentiellen Funktionen bei schlechten Lesern?" Damit wird die Möglichkeit zum Aufbau von "psychofunktionalen Negativkonten" durch therapieirrelevante Diagnosen eines naiv-vorgehenden Empirismusses verringert.
2. Die Leselernstadien müssen genauer beschreibbar werden. Es sollte deshalb der Versuch unternommen werden, heuristisch Fertigungs- und Lernbasen in Abhängigkeit von Moderationsvariablen wie Intelligenz, Alter, Schicht- und Kulturzugehörigkeit usw. zu konstruieren und sie sowohl durch experimentelle, aber auch durch Feld-Studien systematisch zu testen.

3. Auditiv - perzeptive Voraussetzungen für das Lesenlernen

Nach Aussagen von EISENBERG (1976) sind Probleme der auditiven Kompetenz in Verbindung mit pädagogischen Fragen sehr selten formuliert und in ihrer Relevanz explizit geprüft worden. Das ist umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, welchen allgemeinen Stellenwert die auditiven Verarbeitungsprozesse im Rahmen der menschlichen Kommunikation und welchen spezifischen Stellenwert sie im Rahmen der schulischen Instruktionseinheiten einnehmen. Darüberhinaus deuten die Mehrzahl aller einschlägigen Untersuchungen darauf hin, daß Instruktionsmethoden auf auditiver Basis für alle Lerntypen bessere Ergebnisse liefern, als differentielle Lehrmethoden basierend auf der Modalitätspräferenz der jeweiligen Schüler (NEWCOMER & GOODMAN, 1974).

WEPMAN (z. n. BATTIN & PORTER, 1974) definiert die auditiven Verarbeitungsmechanismen als

"The capacity to collect, transmit, decode and integrate signals received along the aural pathway. Impairment or dysfunction of this capacity may be localized as being due to end organ inadequacy resulting in disturbances of acuity, transmission difficulty due to eighth nerve involvement (sensori neural deficits); perceptual limitations due to CNS incapacities or cortical and subcortical CNS impairment."

Anhand dieser Definition lassen sich grob drei Hauptbereiche beschreiben, die hinsichtlich einer medizinischen und psychologischen Diagnose unterschiedliche Störungsbereiche darstellen:

- Die peripheren auditiven Perzeptionsmechanismen,
- das Nervensystem zwischen Ohr und Cortex,
- die zentralen auditiven Verarbeitungsprozesse.

Jede dieser serialen Einheiten kann eine Menge von Störungen und funktionale Inkompetenzen bedingen, aber es kann hier nicht der Ort sein, sie im Einzelnen zu besprechen. Für den Bereich des Lesens ist es wichtig, auf die zentralen auditiven Verarbeitungsprozesse einzugehen, denn zu ihnen gehören so bedeutende Funktionen wie das auditive Lang- und Kurzzeitgedächtnis, auditive Aufmerksamkeit, auditive Diskrimination, auditive Analyse und Synthese, modale serielle und intermodale serielle Integrationsaspekte wie Um- und Dekodierungen usw.

Unser alphabetisches Schriftsprachensystem verlangt beim Lesen nach der visuellen Merkmalsanalyse und den visuellen Segmentierungsprozessen eine oder mehrere Verarbeitungseinheiten - primär Deutungsvollzug (GRISSEMAN, 1972, S. 30) -, die letztendlich eine Sinnentnahme aus dem zu lesenden Text erlaubt - sekundärer Deutungsvollzug (GRISSEMAN, 1972, S. 30). Die gut vier Dutzend bekannten Lesemodelle (vgl. u.a. SINGER & RUDELL, 1976) nehmen unterschiedliche Operationen und Funktionseinheiten an, sind sich aber in der Mehrzahl einig über die notwendige Zwischeneinheit der auditiven Prozeßebene, wenn auch mit unterschiedlicher Begründung. So ist noch vollkommen ungeklärt, um welche Art der Verarbeitung es sich handelt: Sind es Transformierungs- oder nur Vergleichsprozesse mit anschließenden ergebnisintegrierenden Operationen? Sicher scheint allerdings, daß für beide Modellarten eine akustische Durchgliederungs- und Segmentierungsfähigkeit als Vorausoperationen notwendig sind.

Inwieweit ist nun ein lesenlernendes Kind in der Lage, diese geforderten Operationen durchzuführen? SCHMALOHR (1968) wiederholte mit 247 4-6jährigen Kindern die von BOSCH unzulänglich angelegte, aber in ihren Folgen wirkungsvolle Untersuchung zur Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Sind die Kinder bereits im Vorschulalter zur Vergegenständlichung der Sprache und ihrer akustischen Durchgliederung fähig?
2. Von welchem Alter an setzt diese Fähigkeit durchschnittlich ein?
3. Gibt es auf diesem Gebiet Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen?
4. Welche Verhältnisse liegen bei grundschulfähigen und nicht grundschulfähigen 6jährigen Kindern vor?" (1968, S. 296).

Die endgültige Untersuchungsreihe des Autors "umfaßte einen Vorversuch und acht Serien mit insgesamt 52 Aufgaben:

Vorversuch: Einstellen auf die Dauer von Gehörtem. Vergleich des Tons nach Schlag auf Triangel und auf Holzstäbe.

- I. Vergleich zweier Wörter auf die Dauer ihrer Lautung, z.B. Tisch-Streichholzschachtel.
- II. Vergleich von Satzpaaren auf die Dauer der Lautung, z.B. Wir gehen im Wald spazieren - wir gehen spazieren.
- III. Redeteile (Anzahl der Wörter) eines Satzes abheben, z.B. Klaus fährt Roller.
- IV. Zerlegen zusammengesetzter Wörter in Einzelwörter, z.B. Kindergarten in "Kinder" und "Garten".

- V. Aus Paaren zusammengesetzter Wörter gleiche Teilwörter bzw. Silben finden, z.B. in Türschloß und Haustür kommt beide Male "Tür" vor.
- VI. Gleiche Wortteile durch Reimwörter finden, z.B. zu Hand: Sand, Land usw.
- VII. Herausheören der Vokale a und e als Stellungs-laute, z.B. aus Lampe
- VIII. Abhorehen der Anfangs- und Endlaute in Wörtern, z.B. aus Abend "a" und "d".

"Der für das Lesenlernen erforderliche Grad der Durchgliederungs-fähigkeit wurde angenommen, wenn das Kind in einer Serie mindestens die Hälfte der möglichen Punkte erreichte."

"Erreichte ein Kind die Mindest-Punktzahl in wenigstens 5 der 8 Serien, so erhielt es für die Gesamtserie eine positive Bewertung." (S. 297).

An den folgenden Ergebnissen von SCHMALOHR (1968) ist der Entwick-lungsverlauf der akustischen Durchgliederungsleistung erkennbar:

Tab. C 19: Gesamtergebnis: Akustische Durchgliederungsfähigkeit
(aus SCHMALOHR, 1968, S. 298)

Altersgruppen	Durch-schnitts-alter	N	Kinder mit 5 richtigen Aufgabenreihen	% Vpn. mit 5 richtigen Auf-gabenreihen
4;0 - 4;11	4;7	72	10	14
5;0 - 5;11	5;5	80	54	68
Kindergarten- u. Schulkinder (6;0 - 6;11)	6;5	60	56	93
Schulkindergar-tenkinder (6;0 - 6;11)	6;7	35	12	34

"Die zum Lesenlernen erforderliche Fähigkeit, sich der Sprache gegenüber distanziert zu verhalten und sie akustisch zu durch-gliedern, steigt in der Altersspanne der 4- und 6jährigen erheb-lich an" (S. 298).

Da wir anhand einer inhaltlichen Analyse annehmen, daß hier sehr unterschiedliche Funktionen abgetestet wurden, die nur mehr oder weniger mit der akustischen Durchgliederungsfähigkeit verbunden sind und unterschiedliche Schwierigkeitsgrade darstellen dürften, sollen die Ergebnisse der einzelnen Aufgabenreihen im folgenden wiedergegeben werden (der linke Teil der Tabelle C 20 ist mit dem linken Teil der Tabelle C 19 identisch):

Tab. C 20: %-Anteil der erfolgreichen Kinder in den Aufgabenreihen (aus: SCHMALOHR, 1968, S. 299)

%Anteil der Vpn. mit positiver Bewertung in den Aufgabenreihen:							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
53	42	28	16	6	18	18	17
82	82	76	56	31	60	60	69
95	96	98	77	18	77	90	98
71	60	54	20	0	26	34	40

Die Durchsicht der Ergebnisse in den Tabellen C 19 und C 20 macht deutlich, daß wichtige Aspekte der akustischen Durchgliederungs- und Segmentierungsprozesse von 6-7jährigen, "schulreifen" Kindern beherrscht werden und daß diese Fähigkeiten deutlich "schulreife" und "nicht schulreife", gleichaltrige Kinder diskriminieren.

4. Visuell-auditive Integrationsfähigkeiten als Voraussetzungen für das Lesenlernen

Nach DOWNING (1977) besteht der Leselernprozeß aus der Wiederentdeckung von Funktionen des Sprachsystems und dem Erlernen der Kodierungsregeln des Schriftsystems. Sind im prozessualen Ablauf des Lesevorganges die visuellen Merkmalsanalysen und die Segmentierungen abgeschlossen, werden die Ergebnisse im visuellen Kurzzeitgedächtnis gespeichert. Dem schließt sich ein Umkodieren der graphischen Symbole in akustische Symbole an, bevor die grammatikalischen und semantischen Informationen eine Sinnentnahme ermöglichen. Erstlesewerke müssen also das Problem der Zuordnung von Sprechsprache und Schriftsprache lösen. Ob dieses mehr mit dem analytischen, dem synthetischen oder dem integrierten Ansatz bewerkstelligt werden soll, ist eine Frage der pädagogischen Methodik, die von der prinzipiellen Notwendigkeit dieses Vorganges nicht betroffen wird, denn in irgendeiner Lernphase müssen die atomisierten Teile unserer Sprache, also die Laute und die Buchstaben, einander zugeordnet werden. Dieser Teil des Leseprozesses ist in der Literatur sehr konträr behandelt worden (vgl. MALIPHANT et al. (1974); RYSTROM, 1973/74; MARSH et al., 1974; VANDEVER, 1973; HARRIS, 1962; JORGENSON et al., 1974) und das nicht ohne Grund, denn auch in der Praxis machen sich hier die größten Schwierigkeiten, sowohl bei den Kindern als auch im Verständnis der Lehrer, bemerkbar. GIBSON und LEVIN (1976) haben die Literatur von 1964 (BIRCHBELMONT) bis 1972 (VANDEVOORT et al.), die sich u.a. mit den folgenden Fragen beschäftigt: "Welche Fähigkeiten sind notwendig, um visuellen und auditiven Input zu vergleichen und zu verarbeiten?" und "Bringen individuelle Unterschiede in der Fähigkeit der visuell-auditiven Integration im vorschulischen Zeitraum unterschiedliche Prognosewerte für die Leseleistungen in den Klassen der Grundschule?" durchgesehen und stellen fest: Die Ergebnisse vermögen die Hypothese, daß intermodale Integration eine entwicklungsmäßige Fertigkeit verbunden mit dem Lesen darstellt, nicht zu stützen. Aber die Ergebnisse sind mit unterschiedlichen Instrumenten und an unterschiedlichen Klassenstufen

gewonnen und somit unserer Meinung nach nicht vergleichbar, denn wir gehen von der Annahme aus, daß sich das notwendige Ausmaß der Verfügbarkeit dieser Fähigkeiten von Klassenstufe zu Klassenstufe ändert. Es fehlen Untersuchungen zum zeitlichen Übergang vom Kindergarten und Schule einerseits, andererseits aber eine bessere experimentelle Erarbeitung der Beziehungen von inter- und intramodaler Integration zu Lesetüchtigkeit und Leseschwäche. Wir nehmen nicht an, daß der Erstleseprozeß eine einfache Vergleichsaufgabe ist, aber wir nehmen an, daß diese Aufgabenarten des inter- und intramodalen Vergleichs und Zuordnens eine beträchtliche Funktionsrelevanz einnimmt, die prozessual vergleichbar ist mit dem, was im Erstleseprozeß gefordert ist. Das Erfassen, das Analysieren und das Strukturieren von mündlichen und schriftlichen Spracheinheiten über zeitliche und räumliche Distanzen und innerhalb von sensorischen Modalitäten und zwischen ihnen, sind Fähigkeiten, mit denen einige Kinder besser zurechtkommen als andere. Wir sind mit BREUER und WEUFFEN (1973) der Auffassung, daß diese Fähigkeiten einerseits durch die Vervollkommenung der sensomotorischen Differenzierungsfähigkeit im vorschulischen Alter entscheidend vorbereitet werden können, da diese "für den Erwerb der Schriftsprache erforderlichen Toleranzen in der Differenzierungsfähigkeit" (S. 240) im Alltagsverhalten des Kindes bisher nicht notwendig waren, meinen aber andererseits - wie bereits oben angedeutet -, daß man neben der Differenzierung die Integration, z.B. in Form serialer Intramodalitätsprozesse, nicht vergessen darf.

Wie aber sind diese Prozesse zu erfassen?

Man muß sehen, daß die von BIRCH und BELMONT (1965) angewandte Methode der "pattern-matching task" und viele nachfolgende Untersuchungstechniken nicht die Frage klar beantworten konnten, ob die korrelativen Beziehungen zwischen diesen Testergebnissen und den Leseleistungen aufgrund des visuell-auditiven Integrationsaspektes, oder aufgrund separater Perzeptionsleistungen, oder gar aufgrund der zeitlich-räumlichen Transformationsfähigkeiten entstanden. WARREN et al. (1975) machten es sich nun zur Aufgabe, verschiedene Instrumente zur Messung perceptiver und integrativer Fähigkeiten an ein und denselben Stichproben - Erst-,

Zweit- und Drittklässler - zu erheben und mit der jeweiligen Leseleistung zu vergleichen und in Beziehung zu bringen. Die folgenden Fragen sollten beantwortet werden: 1. Messen die verwendeten Tests die gleichen oder unterschiedliche Fähigkeiten? 2. Sind die verschiedenen Tests deshalb mit dem Lesen korrelativ verbunden, weil sie gemeinsame Fähigkeiten, die in Beziehung zum Lesen stehen, berühren, oder sind es verschiedene Fähigkeiten, die unabhängig voneinander mit dem Lesen korrelieren? 3. In welchem Ausmaß unterscheiden sich die Beziehungen zwischen den perzeptiven Fähigkeiten und dem Lesen und solchen zwischen dem Lesen und dem IQ? Schon die Ergebnisse zur Beantwortung der Fragen 1 und 2 sind folgenschwer - wenn sie bestätigt werden können - für konsekutive Implikationen prädiktiver und remedialer Maßnahmen. Die Autoren fanden, daß alle vier verwendeten Tests unterschiedliche visuell-auditive Integrationsfähigkeiten prüfen und unterschiedliche gemeinsame Varianzen zum Lesen aufweisen. Sie weisen mit Nachdruck auf die Gefahr einer Übergeneralisierung früherer Ergebnisse hin. Ihre Ergebnisse der Korrelationsberechnungen zwischen IQ und Lesen erbrachten bekannte Koeffizienten in mittlerer Höhe und nachfolgende Berechnungen gestatteten den Nachweis, daß diese perzeptiven Fähigkeiten signifikant zur Vorhersagbarkeit der Leseleistung beitragen. Diese Vorhersagbarkeit ist aber ausschließlich inhaltlich, denn sie bezieht sich in allen Fällen nur auf die zeitlich gleichen Datenerhebungen. Das Problem der inhaltlichen und zeitlichen Vorhersage erscheint uns aber interessanter, vor allem, wenn sich die Zeitpunkte der Datenerhebungen einmal vor und das andere Mal hinter dem Lesebeginn befinden, denn so ist es möglich, einmal die Fähigkeiten ohne und das andere Mal mit Leseerfahrungen abzuprüfen und die Beziehungsebenen zu analysieren.

WARREN et al. (1976) legen eine interessante Nachfolgestudie vor, in der sie durch die Administration von 8 Perzeptionstests (visuell-auditive Integrations- und "einfache" Perzeptionsmessungen) bei 100 Erstklässlern eine Vorhersageformel erarbeiten, damit die Perzeptionswerte von 100 Kindergartenkindern hinsichtlich eines potenten Leseversagens klassifizieren und diese Klassi-

fikation anhand der tatsächlichen Leseleistung ein Jahr später bewerten. Diese Prozedur auf der Basis statistischer Meßwertentscheidungen war ziemlich erfolgreich. Interessanter in unserem Zusammenhang ist aber die Tatsache,

"that of the entire set of perceptual measures, which included measures from four types of visual-auditory integrative tests and the various tests of "simpler" perceptual abilities, it was predominantly the simpler perceptual measures which proved useful in the predictive formulas" (WARREN et al., 1976, S. 574).

Der Leseerwerb scheint also mehr von "einfachen" Perzeptions- als von "hochkomplexen" Integrationsmechanismen abhängig zu sein.

In einer Studie von WIENER & CROMER (1967) wird darauf hingewiesen, welchen Nutzen eine theoretische Unterteilung des Leseprozesses in den Identifizierungskomplex und in den Verständniskomplex haben können. Dieser Unterteilung sind wir durch die Abhandlung der Komplexe "Perzeption" und "Linguistik" in zwei verschiedenen Kapiteln gefolgt. Nun soll die Brücke dadurch geschlagen werden, daß wir uns mit verschiedenen Beziehungen zwischen der Identifizierungs- und Verständnisebene beschäftigen.

Vier unterschiedliche Arten der Unterstützung der Identifizierungsprozesse beim Lesen durch linguistische Fertigkeiten und kontextuale Informationsausnutzung werden von den o.g. Autoren beschrieben: 1. Das Wissen um Sprachstrukturen vermindert die Anzahl der angemessenen Auswahlmöglichkeiten, weil bestimmte Formen und Funktionen gefordert werden. 2. Der Kontext einer schriftsprachlichen Passage begrenzt die Auswahlmöglichkeiten inhaltlich. 3. Die Ausnutzung von sprachstrukturellen und kontextuellen Hilfen kann die Lesegeschwindigkeit erhöhen, weil so nur eine geringere Anzahl von Informationseinheiten zu verarbeiten sind. 4. Das Wissen um Sprachstrukturen und inhaltliche Gegebenheiten ist die Quelle einer Feedbackbasis, welche die Korrektur von Fehlern erlaubt, die dadurch vom Leser erkannt werden, daß eine Inkongruenz zwischen dem (Falsch)-gelesenen und dem Erwarteten besteht.

Zwei namhafte amerikanische Psycholinguisten spezifizieren diesen Ansatz in den folgenden Arbeiten: SMITH (1975) "The Role Of Prediction In Reading" und SHUY (1975) "Pragmatics:

Still Another Contribution Of Linguistics To Reading". Da diese Überlegungen im deutschen Sprachraum in Verbindung mit dem Lesenlernen bisher wenig Niederschlag fanden, wir aber davon ausgehen, daß sie die Diskussion um Lesemodelle und Leselernansätze mit neuen Impulsen beleben könnten, sollen sie hier eingehend behandelt und durch Ergebnisse und Überlegungen von anderen Autoren komplettiert werden.

5. Pragmatische und antizipatorische Aspekte der Linguistik als Voraussetzung für das Lesenlernen

Bei der Einführung in das Kapitel "Sprache als Voraussetzung für das Lesenlernen" hatten wir darauf hingewiesen, daß das lesenlernende Kind schon viele Sprachfähigkeiten und -fertigkeiten mitbringt. Das bedeutet auch, daß die involvierten, unterschiedlichen Momente des kommunikativen Geschehens "erfahren" bzw. "benutzt" wurden. Diese linguistischen, psychologischen, sozial-kulturellen und soziohistorischen und auch informationstechnischen Momente müssen in den Leselernprozeß mit eingegliedert werden. Leseforschung darf nicht bei der Bearbeitung der Aspekte der Worterkennung und der Buchstaben-Laut-Zuordnung stehenbleiben. Ansätze aus der Psycholinguistik - mit ihren Hauptvertretern K. GOODMAN und F. SMITH - machen deutlich, daß Lesen - als eine besondere Form der Sprache - aus mehr besteht als aus einer Ansammlung von Buchstaben oder Lauten, nämlich aus Wörtern und Sätzen, Grammatik und Kontext, Form und Bedeutung. Roger W. SHUY drängte 1973 auf einem Symposium der International Reading Association (IRA) in New Orleans, daß die Linguistik mehr als nur die phonologischen und grammatikalischen Aspekte der Sprache zum Leseprozeß einbringen kann und muß. Für den Leselernprozeß ist diese Forderung dringender und notwendiger, obgleich nicht neu (vgl. TINKER/MC CULLOUGH, z. n. TIMIAN/SANTEUSANIO, 1974), denn es muß sich erweisen, inwieweit diese wichtigen Aspekte der Linguistik, der Psycho- und Soziolinguistik lehrbar und trainierbar sind. Um hier nun von der allgemeinen Entwicklungstheorie zu abstrahieren, versucht SHUY (1975) über den Weg der linguistischen Pragmatik, Vorstöße im Erkenntnisprozeß zu erreichen.

"Pragmatics is generally concerned with the broader role of context as it is related to the beliefs and attitudes of the participants in a communication event. It deals with their status relationships and the purpose or intent of their communication" (SHUY, 1975, S. 37).

Große und konsistente Unterschiede in der inhaltlichen Bedeu-

tung müssen als semantische Unterschiede, solche, die gering und situational inkonsistent sind, als pragmatische Unterschiede betrachtet werden.

"The major question underlying the study of pragmatics involves a decision about where the difference between semantics and syntax actually resides" (SHUY, 1975, S. 38).

Ist diese Entscheidung zur Abgrenzung gefallen, so muß man sich fragen, welche Bedeutung pragmatische Aspekte im Erstleseprozeß besitzen. Im Gegensatz zu GOODMAN und SMITH betont SHUY die Nützlichkeit des Dekodierens auf dem Erstleseniveau.

"It is my position, in fact, that learning to read involves both, the mundane behavior skills stressed by traditional reading programs and the cognitive processes argued for by Goodman and Smith. My position on what happens in the learning-to-read-process is that at the onset of reading, the more behavioral processes tend to dominate, but as the reader learns more and more about reading he calls more and more on cognitive strategies, especially those which involve processing larger and larger language accesses" (SHUY, 1975, S. 39).

Eine Theorie des Lesens, die SHUY unterstützen würde, ist eine, in der der Leser u.a. die Fähigkeit erwirbt a) die notwendigen Implikationen ausfindig zu machen, b) das Ungesagte zu verstehen, c) redundante Informationen zu überspringen, d) das Wichtige ausfindig zu machen und e) das Unwichtige zu überfliegen, etc. Die Schwäche zur Entwicklung einer solchen Theorie liegt - nach SHUY - darin, daß die bisherigen Sprachtheorien diesen Ansatz nicht zuließen. So vermied die klassische generative Grammatik das Studium der Bedeutungsgehalte und kümmerte sich kaum um nichtlinguistische Kontextbedingungen. Aber

"... the developing field of pragmatics is beginning to offer such a theory" (SHUY, 1975, S. 41).

Zu diesem Zweck vergleicht SHUY die schriftliche Kommunikation mit der mündlichen Konversation und hält es für notwendig, die von GRICE aufgestellten Prinzipien und Maximen zur Konversation auch in ihrer Bedeutung für den Leseakt zu untersuchen, obwohl - wie er meint - in diesen Prinzipien und Maximen noch nicht alle relevanten Arten von Informationen während eines mündlichen Gesprächs analytisch erfaßt sind.

"Grice's cooperative principle says only that the contribution of participants in a conversation should follow the accepted principle of language exchange. Various maxims support this principle" (SHUY, 1975, S. 42).

"The maxim of quantity" fordert, daß jeder Beitrag so informativ wie notwendig, aber ohne irrelevante Informationen ist.

"The maxim of quality" sagt nur, daß ein Beitrag nichts enthalten sollte, was als falsch oder ohne Beweis angesehen wird.

"The maxim of relation" spezifiziert die Teilnehmer an einer Konversation als "wichtige" Teilnehmer und "The maxim of manner" verlangt von den Teilnehmern Ambiguität, Obskürität und Unordnung zu vermeiden.

"When these principles and maxims are violated, confusion and lack of comprehension follows" (SHUY, 1975, S. 42).

Nach SHUY helfen diese Prinzipien dem Benutzer zu erkennen, wie Sprache real benutzt wird. Sie haben wenig zu tun mit den Inhalten und Gesetzmäßigkeiten von grammatikalischen Strukturen.

Beispiel: Eine Gesellschaft sitzt zu Tisch. Einer der Teilnehmer fragt: "Kannst Du mir bitte die Suppe reichen?" Antwort: "Ich kann!" Nichts geschieht.

Diese Aspekte der Sprache lassen semantische Verarbeitungsprozesse bei solchen Oberflächenstrukturen erkennen, die wenig Hinweise auf phonologische und lexikalische Beziehungen zur dahinterliegenden Bedeutung liefern. Werden diese pragmatischen Aspekte der Sprache bei Leseinstruktionen der Grundschüler berücksichtigt? Wie steht es z.B. mit der Verarbeitung von Hinweisen aus dem Kontext?

1. Kontext ist wichtig zum Erlernen des Nichtgesagten.

Schon an dem einfachen Satz "Vater fuhr zum Supermarkt" demonstriert SHUY die Wirkung von Kontextvariablen: a) Der Ausdruck 'Supermarkt' macht uns mit einer Situation nach dem 2. Weltkrieg bekannt; b) Das Wort 'fuhr' spezifiziert die Situation hinsichtlich des verwendeten Verkehrsmittels; c) Die so spezifizierte Situation 'fuhr zum Supermarkt' impliziert mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit das Kaufen, welches wiederum das Geldhaben voraussetzt; d) Als 'Vater' fährt man nur zum Supermarkt, wenn auch eigene Kinder vorhanden sind; eines der Kinder macht übrigens diese Äußerung usw.

2. Kontext ist von zunehmender Bedeutung bei zunehmend vorhersagbaren Satzstrukturen. Als extreme Beispiele der o.g. Aussage gelten Verbalklischees: "Dreckig wie ein Schwein", oder "Bockig wie ein alter Esel".

"Since it seems clear that readers predict what they do not know on the basis of what they do know, it would seem appropriate to make use of predictable context, even clichés, in early reading instructions" (SHUY, 1975, S. 43).

Das bedeutet aber auch umgekehrt, daß in Erstlesewerken schwer-vorhersagbare Passagen mit unbekannten kognitiven Konzepten vermieden werden sollten. Also insgesamt eine Forderung zur optimalen Ausnutzung der kindlichen Sprachkompetenz.

Wie entwickelt man bei Leseanfängern nun aber Fertigkeiten zur Verarbeiten von Kontexthinweisen? Worauf muß das Kind achten, um die entscheidenden Informationen erkennen und extrahieren zu können? Wie optimieren sie die Informationen aus den unterschiedlichen Hinweisebenen, den visuellen, den kontextualen, den situativen etc. (Vgl. STEINER et al., 1971) SHUY schlägt die folgende Methode, die in verschiedenen Variationen als "cloze-technique" bekannt ist, vor (vgl. TIMIAN/SANTEUSANIO, 1974): Nach Vorlage eines Lückentextes muß man aus einer Anzahl vorgegebener Wörter dasjenige herausuchen, welches die Lücke richtig ausfüllt. Danach müssen die Wörter aus dem Text eingekreist werden, welche als Kontextwörter Hinweise zur Ausfüllung dieser Lücke lieferten. Beispiel:

Die Segler bereiten ihre _____ zur Überwinterung vor.
Autos
naß
Fahrräder
Boote
und

Auch durch ähnliche Übungen lassen sich Sprachverarbeitungsprozesse trainieren:

Beispiel: Unsere Küche ist _____, weil das _____ offen ist.
Riesige _____ überrollen das Deck des _____.

"Der Kontext übt also - das ist ja das Wesen der Redundanz - einen gewissen, aber keinen absoluten Zwang auf das aus, was innerhalb dieses Kontextes geschieht" (HÖRMANN, 1970, S. 107).

Die Begründung für den notwendigen Erwerb solcher Fertigkeiten liefert SHUY mit der Forderung, daß der Leser lernen muß, die wichtigsten Anzeichen zur Sinnentnahme zu erkennen und die unwichtigen überfliegen zu können; also gerade kein Anspruch oder Training auf sorgfältiges Lesen, Wort für Wort.

Die Einführung dieser pragmatischen Aspekte unserer Sprache in die Diskussion um den Leselernprozeß soll mit einigen offenen Fragen abgeschlossen werden, deren Beantwortung von höchster Dringlichkeit ist, wenn man wie wir einen multikonzeptuellen Ansatz für Leselerninstruktionen gutheißt:

1. Wie verwendet der Schüler sein Wissen über die pragmatischen Aspekte der Sprache im Leselernprozeß? 2. Was sind die möglichen Konflikte zwischen den pragmatischen Aspekten der geschriebenen und der gesprochenen Sprache, und gibt es solche Konflikte auch zwischen Schreiber und Leser? 3. Welche Prinzipien nach GRICE werden in Erstlesewerken und im Instruktionsverhalten von Grundschullehrern am häufigsten mißachtet?

Wir kommen nun zur Rolle der Vorhersage im Leselernprozeß.

SMITH (1975) kombiniert in seiner eigenwilligen Art solche Aspekte der Informationsaufnahme im mündlichen und schriftsprachlichen Umgang, die rezeptiv-physiologische, orthographische und semantisch-interpretierende Bedeutung besitzen und beschreibt die Notwendigkeit einer antizipatorischen Technik beim Sprechen und Lesen. Wir extrahieren die Aspekte der Überlegungen von SMITH, die uns für das Lesenlernen von Bedeutung erscheinen. Thesenartig kann man seine Überlegungen so zusammenfassen:

- Es ist unmöglich, ohne Vorhersage sinnentnehmend zu lesen!
- Es ist nicht notwendig, Voraussage zu unterrichten, da jemand diese Fähigkeit schon besitzt, wenn er die gesprochene Sprache beherrscht, weil hier die Vorhersage genauso notwendig ist wie beim Lesen.
- Sowohl gute Leser wie auch Leseanfänger benutzen diese Vorhersagetechnik.

SMITH nennt vier Gründe, warum die Vorhersage als antizipatorischer Aspekt eine Notwendigkeit für den Lese-prozeß darstellt:

- Einzelne Wörter haben zu viele Bedeutungen, sowohl auf der semantisch-connotativen als auch auf der grammatikalisch-funktionalen Ebene.

z.B. Pflanze	zu	sem.-conn.
pflanze	zu	gram.-funkt.

- Aussprache und Buchstabensequenz sind unterschiedlich und nicht eindeutig zueinander zuordbar. (300 Regeln im Englischen)

Lot	Boot	
Leber	Lehrer	leeren
Lid	Lied	geschieht

- Verarbeitungsgrenze des Gehirns

Aus einer zufällig zusammengestellten Reihe von 30 Buchstaben wird ein geübter Leser bei einer Darbietungszeit von 1/10 sec, nur 4-5 Buchstaben behalten. Die Verarbeitungsdauer ist ca. 1 Sekunde lang. Während dieser Bearbeitungszeit wird nichts anderes "gesehen": tunnel vision. Solange man also Buchstaben für Buchstaben identifizieren muß, ist Lesen ein sehr langsamer und restriktiver Prozeß.

- Das arbeitende KZG ist in seiner Kapazität begrenzt.

Ca. 6 - 8 nicht miteinander zu gruppierende Elemente können behalten werden, versucht man mehr hineinzubekommen, gehen andere Informationen verloren. Als Konsequenz: es ist unmöglich anzunehmen, daß Wörter durch Zusammenziehen von einzelnen Buchstaben gelesen werden. Wenn das Ende eines Wortes, bestehend aus 6 Buchstaben erreicht ist, ist der Anfang bereits vergessen.

In Sätzen ist es genauso: das "Aufbewahren" der ersten Wörter bis zum gelesenen Satzende erscheint getrennt unmöglich.

Das Gehirn steht im Einzelfall also vor zu vielen Alternativen, die während des Entscheidungsprozesses nicht gehandhabt werden können. Je mehr Alternativen aber zur Entscheidung vorliegen, desto mehr Zeit wird beansprucht. Die Kunst des flüssigen Lesens liegt also in der Fertigkeit, die Anzahl der visuellen Informationen zu reduzieren.

"Predeiction is the prior elimination of unlikely alternatives"
Informationstheoretisch definiert: *"Prediction is the reduction of uncertainty"* (SMITH, 1975, S. 30).

Das Wissen um die Auftretenswahrscheinlichkeiten von Buchstaben und Buchstabengruppen in der Muttersprache ist also von großer Wichtigkeit, um Vorhersagen zu ermöglichen. Im Leser

"läuft während des Dekodierens eine Sequenz diskreter Zustände ab. Welcher Zustand als nächster folgt, das wird z.T. durch das determiniert, was als Signal aufgenommen wird, z.T. aber auch durch das, was für den Empfänger die größte Wahrscheinlichkeit hat. Die Welt, in die hinein wir leben, tritt uns nicht amorph gegenüber, sondern nach Wahrscheinlichkeiten profiliert. Das ermöglicht uns, im Akt des Erkennens hinauszugehen über die tatsächlich vorliegende Information" (HÖRMANN, 1970, S. 97; vgl. BRUNER, 1957).

Es geht hier also um probabilistische Gesetzmäßigkeiten der Sprache allgemein; uns sollen diese Gesetzmäßigkeiten aber in einem spezifischeren Kontext interessieren, in der Art: Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten bestimmte Buchstaben-, Silben- und Wortsequenzen auf und welche Übergangswahrscheinlichkeiten besitzen sie? Z.B. Ein Wort beginnt mit dem Buchstaben "B". Die Wahrscheinlichkeit, daß nun der Buchstabe "l" und nicht der Buchstabe "n" folgt ist größer, obgleich "n" in seiner absoluten Häufigkeit den größeren Wert einnimmt. Die Bedeutung dieses Prozesses wird deutlich, wenn man sich die Ergebnisse tachistoskopischer Darbietungsexperimente vor Augen führt. Bei der zufälligen Aufreihung von Buchstaben hätten wir 4 - 5 erkennen können, bei der zufälligen Aufreihung von Wörtern werden in der gleichen kurzen Zeit ca. 2 - 3 Wörter erkannt, also ein Gewinn von 200 - 300 % wenn wir ein Wort mit der durchschnittlichen Länge von 4 - 5 Buchstaben zugrunde legen. Weiterhin werden Wörter noch in einer Entfernung erkannt, in der man Einzelbuchstaben nicht mehr erkennt. Aber auch auf der Satzebene werden Alternativen reduziert. Es macht z.B. keine Schwierigkeiten in der o.g. Zeit einen sinnvollen Satz bestehend aus 30 Buchstaben zu erkennen. Viele Untersuchungen bestätigen die schnellere und genauere Erkennung von Buchstabenfolgen, Wörtern und Sätzen, wenn sie in ihrer Anordnung für den Betrachter eine Bedeutung haben. So erlaubt die Kenntnis von syntagmatischen Assoziationen als Ausschnitt eingefahrener Sprachhabits der gesprochenen Sprache, z.B.: im täglichen mündlichen Sprachgebrauch folgt das Wort X sehr oft in unmittelbarer Weise dem Wort A, die Ausnutzung im Lese- und Leselernprozeß. Untersuchungen deuten auch darauf hin, daß diese Fähigkeiten automatisch bewältigt werden, selbst wenn sich die betreffende Person über die Art der Prozesse im Unklaren ist. Die Frage bleibt allerdings, inwieweit sprachliche Defizite diese Fertigkeiten beeinflussen und möglicherweise einschränken, und ob es sich um eine genuine Verarbeitungsgrenze des Gehirns handelt. Zu den Vorteilen dieser Prozesse schreibt SMITH u.a.:

"Prediction in reading ... involves the prior reduction of uncertainty by the elimination of unlikely alternatives" (1975, S. 32).

und spezifiziert: Die vorhergenannten vier Gründe und Notwendigkeiten zur Annahme eines voraussagenden Mechanismus stellen im Grunde die Grenzen unseres Verarbeitungsprozesses dar und werden durch den Prozeß der Vorhersage überwunden.

SMITH führt im Einzelnen aus:

1. Die vorher als mehrdeutig bekanntgewordenen Wörter werden eindeutiger, wenn man sie grammatikalisch mit anderen zu einem Satz verbindet und wenn der Sprecher (Schreiber) und der Hörer (Leser) ähnliche situationale Erwartungen (vorhersagefähig) an das Gesprochene (Geschriebene) stellen kann.
2. Die Aussprache der Wörter mag nicht mit der Buchstabenfolgezuordnung exakt zu korrespondieren, aber wenn der Leser weiß, welches Wort als nächstes mit hoher Wahrscheinlichkeit auftritt, dann kann er z.B. die phonologischen Elemente richtig einschätzen.
3. Durch die Auswahl hochwahrscheinlicher Alternativen wird der Leseprozeß beschleunigt, d.h. das Gehirn wird durch negative Alternativen nicht belastet.
4. Die effizienteste Benutzung des KZG besteht in der permanenten Füllung mit hochbedeutungsvollen aber begrenzten Inhalten. Je höher der Bedeutungsgehalt z.B. in Sätzen, desto weniger müssen die atomaren Elemente (z.B. Wörter, Silben, Buchstaben) im Einzelnen bemüht werden.
5. Die Intention eines Lesenden ist bereits, Sinn aus einem Text zu entnehmen. Arten der Sinnentnahme sind ihm generell aus oral sprachlichem Umgang her bekannt.
6. Jeder kann Sprache verstehen, selbst wenn er sie nicht selbst produzieren kann. Liegen die Unterschiede nicht sehr weit auseinander, dann hilft die Technik der Vorhersage, diese Sprachproduktion in die eigene Schemata zu integrieren.

Beim Erstleselehrgang müssen nach SMITH zwei grundlegende Bedingungen erfüllt sein:

1. Das Lesematerial muß bedeutungsvoll sein.
Bedeutungsloses Material - Nonsensmaterial - gibt keine Möglichkeit zur Vorhersage.
2. Das Kind muß das Vertrauen gewinnen, Vorhersagen leisten zu können. Dahinterliegende Fähigkeiten resultieren aus seiner Kenntnis der gesprochenen Sprache.
Mit Vorhersagestrategien sind Fehlermöglichkeiten eingebaut, aber - Leser ohne Fehler, sind ineffiziente Leser, da sie zu viele Informationen verarbeiten.
Schlechte Leser können im Erstleseunterricht herangezogen werden, wenn man ihnen z.B. Angst vor Fehlern anerzieht, ohne diese wieder von ihnen nehmen zu können.

Die schlimmste Strategie für jenen Leser, der Schwierigkeiten im Textverständnis hat, ist das Lesetempo zu verringern und darauf zu achten, daß jedes Wort richtig identifiziert wird.

In dem Abschnitt "Vorhersage vs. unbekümmertes Raten" beschreibt SMITH ein Kind, welches unbekümmert und ohne Strategie rät. Es handelt sich nach seinen Aussagen meist um Kinder, welche die Forderungen des Lehrers, genau und fehlerfrei zu lesen, korrekt einhalten möchten, unabhängig davon, ob sie alles verstehen, was sie lesen oder nicht. Ein herausragendes Anzeichen älterer leseschwacher Kinder ist, daß man bei ihrem Lesen den Eindruck hat, daß sie interessenlos und ohne Erwartungen an das, was wohl in der nächsten Zeile steht, lesen, oftmals laut durch- aus korrekt und annehmbar. Ängstliche Kinder vermeiden das notwendige Risiko der Vorhersage. Sie lesen - vor allem in Test- situationen und laut im Klassenverband - stockend und ohne Sinnentnahme. Es hört sich schlecht an, wie sie lesen und sie verstehen kaum etwas, weil ihre gesamte Energie für die Unzahl von Alternativentscheidungen gebraucht wird. So werden die Ergebnisse aus Tests zu einer sich selbsterfüllenden Prophezeiung.

"The advantage of prediction is that it facilitates precisely the kind of confident, successful, and meaningful reading practice through which all of the critical skills of reading are acquired" (SMITH, 1975, S. 35).

Unvermittelt werden uns aus linguistischen Überlegungen Hinweise für die Leselerninstruktionen und die Therapie von Lese- störungen unterbreitet: Wörtliche Genauigkeit beim Lesen nicht überstrapazieren; Angst vor Lesefehlern nicht aufkommen lassen; bestehende Angst abbauen. In diesem Zusammenhang sei vermerkt, daß nach unseren Erfahrungen Kinder von sehr ehrgeizigen, for- dernden Müttern oft unter den lese- und rechtschreibschwachen Schülern zu finden sind.

ZUSATZHYPOTHESE ZU HYPOTHESE 3

ÜBERTRIEBENE FORDERUNGEN UND ÜBERZOGENE ERWARTUNGSHALTUNGEN
IM ELTERNHAUS REDUZIEREN DIE LERNLEISTUNGEN IM LESEN UND
RECHTSCHREIBEN.

So wie sie weiter oben formuliert wurde, darf die Behauptung von SMITH nicht stehenbleiben, daß nämlich Vorhersage nicht gelehrt zu werden braucht und daß sowohl gute als auch schlechte Leser die Techniken der Vorhersage verwenden. In einem Experiment von WALLACH (1963) wurden Kindern des 5. Schuljahres kurzzeitig sinnlose Wörter zum Erkennen dargeboten. Diese Wörter wiesen verschiedene Grade der Annäherung an die englische Sprache auf. Es zeigte sich, daß Kinder mit guten Orthographieleistungen Wörter höherer Annäherungsordnung signifikant rascher erkennen als Kinder mit schlechten Orthographieleistungen. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß Kinder mit guten Orthographiekenntnissen ein Wissen der in ihrer Sprache üblichen Wahrscheinlichkeitsstrukturen erworben haben und dieses Wissen auch auf die Lösung einer so gestellten Aufgabe transferieren können.

SUMBY und POLLACK (z. n. HÖRMANN, 1970, S. 109) berichten von Untersuchungsergebnissen, in denen Lese- und Schreibgeschwindigkeiten bei Sequenzen von hohem Annäherungsgrad an die richtigen Strukturen der Sprache besser sind, als bei solchen mit niedrigerer Ordnung. Auch ein von SAMUELS (1970) vorgelegtes Teilmodell der Worterkennung nimmt Aspekte der Erwartungshaltungen des Lesers an die linguistischen Strukturen, wie Syntax und Grammatik im Lesetext, auf und geht von einem Hypothesenbildungs- und -verwerfungsprozeß aufgrund einer informationsoptimierenden Technik aus. Nach diesem Modell sind vier Prozeßphasen in der Erkennung von Zielwörtern involviert:

1. Die Wörter, die einem Zielwort vorausgehen, werden gelesen, um Bedeutungszusammenhänge zu signalisieren.
2. Diese Information wird in der zweiten Phase benutzt, um eine oder mehrere Hypothesen zu generieren, die die Identifizierung des Zielwortes ermöglicht.
3. Visuelle Informationen, die vom Zielwort aufgenommen werden, werden gegen das hypothetisch vorhergesagte Wort durch Vergleich getestet.
4. Die Hypothese wird angenommen oder zurückgewiesen. Gute Leser haben bessere Verarbeitungsstrategien in allen vier Phasen - so sagt das Modell voraus - und der experimentelle Vergleich von Erwachsenen und Kindern, guten und schlechten Lesern (SAMUELS et al., 1974), bestätigt

dieses. Die besseren Leser waren genauer in der Generierung der Zielwörter bei vorgegebenem Text; sie benötigten weniger visuelle Hinweise, um das Zielwort zu identifizieren.

Kann man diese Fertigkeiten nun aber effektiv lehren und durch Training dieser Strategien das Lesen verbessern? In zwei Studien von SAMUELS et al. (1974) konnten beide Fragen positiv beantwortet werden. Sowohl geistig retardierte als auch "normale" 9-10jährige Kinder waren nach Unterrichtung und Training dieser Fertigkeiten einer Kontrollgruppe signifikant überlegen. Inwieweit im kontinuierlichen Lese-prozeß oder im Stadium des Lesenlernens Aspekte der sprachlichen und intellektuellen Flexibilität eine Rolle spielen, wird in diesem Modell nicht berücksichtigt.

6. Kognitive Arbeitsstile und Konzeptualisierungsprozesse als Voraussetzungen zum Erlernen des Lesens

Wahrnehmung als aktives Erforschen von Invarianzen der uns umgebenden Dinge und Ereignisse setzt nicht automatisch eine Verarbeitungsstruktur der so gewonnenen Daten voraus, die man als persönlichkeitsadäquat oder/und effizient hinsichtlich der Ergebnisse nennen kann.

"The evidence suggests that the development of perceptual strategies is dependent on increasing cognitive control"
(MALIPHANT et al., 1974, S. 182).

Die Lern- und Persönlichkeitspsychologie macht uns mit einer Reihe von Konstrukten und Modellen bekannt, die die Beschreibung von angenommenen psychologischen Prozessen beinhalten, deren Entstehung, Ablauf und Bedingungsstrukturen (noch) unklar sind, die aber in mehreren Untersuchungen schon ihre positiven oder negativen Beeinflussungsmöglichkeiten deutlich machten.

Lesen ist nun ein Prozeß, der bisher in unterschiedlichen Modellen beschrieben wurde (vgl. SINGER & RUDELL, 1976). In diesen Modellen haben verschiedene Variablen einen unterschiedlichen theoretischen Stellenwert hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit. Eines findet man aber immer wieder, nämlich die Frage der Strategie zur Organisation von intellektuellen Aufgaben.

Wir sprachen davon, daß einige Kinder ohne systematische Hilfe das Lesen erlernen. Warum sind für sie Buchstaben, Wörter und Sätze attraktiver als für andere Kinder? Ist es die kognitive Diskrepanz zwischen neuen und bekannten Stimuli, von der man weiß, daß sie Aufmerksamkeit und Hinwendungspräferenzen bedingen können: Ein Stimulus verliert seine Anziehungskraft, wenn man ihn kennt und von ihm oder durch ihn gelernt hat. Als Ursache wird der Aufbau einer neuen Gedächtnisspur angenommen (HEBB), die es erlaubt, einen automatisierteren Ablauf der Stimuli-Merkmalsebenen einzuleiten. Attentive Hinwendung zu neuen Stimuli muß als ein kognitiver Filterungsakt verstanden werden, der aufgrund schon gehabter Assimilations- und Akkonodationserfahrungen Informationen aus der kindlichen Umwelt selektiert und es erlaubt, mit ihr "adäquat" zu interagieren. (PIAGET)

PICK et al. (1972) haben nachweisen können, daß schon die Ergebnisse einfacher Entscheidungsaufgaben hinsichtlich visueller Merkmalsunterschiede abhängig sind vom Alter. Ob individuelle Unterschiede oder altersbedingte Unterschiede trainierbar sind, bleibt unklar.

Bei der Darstellung der perzeptiven und der linguistischen Voraussetzungen des Leselernprozesses und bei der Vorstellung einer Reihe von Lesedefinitionen war deutlich geworden, daß es kaum bezweifelt wird, daß Lesen ein aktiver Selektionsprozeß ist: Während wichtige perzeptive und linguistische Selektions-einheiten vom Kinde aufgenommen und verarbeitet werden, werden irrelevante und redundante Einheiten ignoriert. Wie aber werden diese Prozesse kognitiv gesteuert? Obgleich Perzeptionsstudien häufig auch durch experimentelle Messungen der Augenbewegungen durchgeführt werden (vgl. STOLL, 1974; WAGNER, 1976; KOLERS & LEWIS, 1972), sind die Ergebnisse der dahinterliegenden attentiven Verhaltensprozesse als Grundlage des Leselernprozesses kaum aufzufinden. Nun verspricht aber gerade die Untersuchung der Informationsaufnahmeprozesse Hinweise dafür zu liefern, wie selektiert und wodurch diese Selektion kognitiv kontrolliert wird.

Stoll meint:

"L'image d'un enfant qui apprend à lire est probablement aussi une des causes qui nous font penser que lire serait essentiellement un déchiffrage de lettres et de mots."

aber

"Nous savons aujourd'hui que ce processus est principalement sémantique et non pas photographique" (1974, S. 31).

NODINE und LANG spezifizieren:

"The child becomes progressively more and more attuned to information patterns in written language because he actively controls visual inputs" (1971, S. 222).

In einer aufwendigen Vergleichsstudie von Lesern (Drittkläßler) und Nichtlesern (Kindergartenkinder) versuchen die o.g. Autoren die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Wie sehen die visuellen Abtaststrategien dieser Kinder mit unterschiedlichen Lernerfahrungen bei der Differenzierung

von Wörtern aus?

2. Wie haben sie sich verändert?

3. Welche Schlüsse lassen sich hinsichtlich der kognitiven Kontrollmechanismen ziehen?

Eine Liste mit gleichen (EROI - EROI) und ungleichen (OEFU - OFEU) Pseudowörtern wurde den Kindern vorgegeben. Unter - sehr genauer - Messung der Abtaststrategien durch Augenbewegungsaufzeichnungen wurde das Kind aufgefordert, eine Gleichheit oder eine Ungleichheit festzustellen. Die Ergebnisse erbrachten keine quantitativen Unterschiede, wohl aber eine Menge qualitativer Unterschiede, die nach Ansicht der Autoren auf erhöhte kognitive Kontrolle der Augenbewegungen hinweisen. Im Einzelnen:

1. Die Drittklässler zeigten eine bessere Ausnutzung der relevanten Informationen hinsichtlich der räumlichen und der distinktiven Merkmalsebenen.
2. Die Abtaststrategien der älteren Kinder erscheinen planvoller als die der Jüngeren.

"The picture that emerges from the foregoing analysis outlines the development of perceptual strategies for processing written information in children learning to read. The analysis suggests that visual scanning strategies develop as a direct result of increased cognitive control over eye movements. With increased cognitive control of eye movements there is greater specificity and economy in the selection of visual inputs. As a consequence, extraction of written information becomes more efficient"
(NODINE & LANG, 1971, S. 231).

Die Annahme, daß perzeptive Abtaststrategien von kognitiven Kontrolleinheiten gesteuert werden, fordert die folgenden Fragen heraus: 1. Welche Kriterien liegen der Kontrolle zugrunde? 2. Werden diese Kriterien durch aktives Tun etabliert und/oder sind sie abstrakt konzeptualisierbar?

Eng damit verbunden sind auch Fragen zu Aufgaben, die Suchstrategien verlangen, z.B. muß das Kind aus einem vorgegebenen Text alle die Symbole herausuchen, die so aussehen: "b". Fragen der Genauigkeit, aber auch der Geschwindigkeit spielen hier genauso eine Rolle, wie bei dem von KAGAN (1965 a) eingeführten Konstrukt des "conceptual tempo", einer kognitiven Arbeitsstilvariablen.

"The child who is prone to respond impulsively in difficult problem situations (i.e., to initiate a reasoning sequence suggested by the first hypothesis that occurs to him and/or report an answer without sufficient reflection on its possible validity) is more likely to produce an incorrect response than the child whose natural inclinations prompt him to reflect over the differential adequacy of several solution hypotheses and to consider the quality of an 'about to be reported answer'"
(KAGAN, 1965 a, S. 308 f.)

In einer Serie von Untersuchungen an Vorschul- und Schulkindern konnte die intraindividuelle und aufgabenübergreifende Stabilität dieser kognitiven "Disposition" demonstriert werden (vgl. STEINACK, 1977) und wurde als "Reflexivitäts- und Impulsivitäts-Dimension" etikettiert. KAGAN (1965 a) konnte nachweisen, daß sich mit zunehmendem Alter bei Schülern der Grundschule die visuelle Diskriminationsleistung veränderte: Die Latenzzeiten bis zur ersten Antwort wurden länger und die Anzahl der Fehler verringerte sich; aber in allen vier Klassen stellte sich eine hohe negative Korrelation zwischen dieser Zeit- und der Fehlervariablen ein.

Auch das lesenlernende Kind steht vor einer hochkomplexen Diskriminationsaufgabe mit hoher Responseunsicherheit und es ist anzunehmen, daß unterschiedliche Ausprägungen des kognitiven Tempos die Leseleistungen determinieren. Um die Gewichte dieser Variablen zu überprüfen führte KAGAN (1965 b) eine inzwischen schon klassisch zu nennende Testserie durch, in der sowohl basale Lesevariablen als auch verschiedene konzeptuelle Variablen in den unteren Grundschulklassen abgetestet wurden. Das in diesem Zusammenhang interessierende Ergebnis lag in der von KAGAN erwarteten Richtung: Kinder, die sich bei der visuellen Diskriminationsaufgabe eine lange Entscheidungszeit nahmen und wenig Fehler machten, also als "reflexiv" bezeichnet werden, zeigten sich auch in der Leseleistung besser. In einer multiplen Korrelationsrechnung in die der Lesefehler als Kriterium und ein WISC-Verbal-Score (vergleichbar dem HAWIK-VERBALTEIL) und die MEF-Zeit - Matching Familiar FIGURES TEST - als getrennte Prädiktoren eingingen, erbrachte .51 für Jungen und .59 für Mädchen. Teilt man die Gruppen in verbal-gute und verbal-schlechte, so zeigen die Jungen und Mädchen mit hoher verbaler Fähigkeit die oben beschriebene Tendenz, die Vpn mit geringen verbalen Fähigkei-

ten zeigten nur geringe Lesefertigkeiten, wobei Präferenzen in den Konzeptstrategien keine determinierende Rolle spielten. Es besteht keine Unsicherheit, wenn keine Lösungshypothesen vorliegen und unter diesen Bedingungen - so meint KAGAN - ist Reflexion kein Vorteil.

Neben der Arbeitsstildimension "Kognitives Tempo" überprüfte DENNEY (1974) in einer erweiterten Nachfolgestudie mit je 10 2.-, 3.-, 4.- und 5.-Klässlern die "konzeptuelle Stilpräferenz" - "analytic, relational and inferential" - und das Aufmerksamkeitsverhalten in ihrer Beziehung zur Lesefähigkeit (vgl. ZIMBARDO/EBBESER, 1970, S. 18). Seine Ergebnisse zum "Kognitiven Tempo" und zur "Konzeptuellen Stilpräferenz" ergaben keine Unterschiede zwischen guten und schlechten Lesern, die nicht dem Zufall zuzurechnen sind. Allerdings unterschieden sich seine unterschiedlich lesenden Schüler in den Ergebnissen der Aufmerksamkeitsvariablen und der Autor faßt zusammen:

"The present study indicates that poor readers' difficulties lie not in the total amount of time they attended to particular problems but in the proportion of that time spent productively examining the relevant stimuli in their visual field. Poor readers' failures to focus upon the relevant stimuli not only hinder them in the act of reading itself (by distracting them from the word or phrase to be read) but also in the process of learning how to read" (DENNEY, 1974, S. 707 f.)

Die von DENNEY im einzelnen abgetesteten Verhaltensweisen sollen hier anhand der verwendeten Tests präziser aufgezeigt und beschrieben werden, um die Schwierigkeiten bei der Messung kognitiver Variablen herauszustellen:

- Conceptual Styles Test (CST): 15 Items enthalten je drei Bilder. Vp wird aufgefordert zwei davon auszuwählen, die irgendwie zusammenpassen. Die Bilder sind so zusammengestellt, daß ein mögliches Paar ein analytisches, ein anderes ein relationales Konzept repräsentiert. Die Erklärungen wurden mit in die Bewertung aufgenommen.
- Matching Familiar Figures Test (MFFT):
12 "match-to-standard items" bestehen je aus einem Standard und 6 sehr ähnlichen Alternativvorlagen, die gleichzeitig der Vp vorgelegt werden. Die Reaktionszeit bis zur ersten Nennung und die Anzahl der gesamten Nennungen werden vermerkt.

- **Fr unit** Distraction Test (FDT): Der Test besteht aus 3 Karten auf denen je 50 Bilder von Bananen, Kirschen, Weintrauben und Mohrrüben in einer 10 x 5 Anordnung in zufälliger Reihenfolge angeordnet sind. Auf der Karte 1 waren alle Teile natürlich eingefärbt. Karte 2 war mit Karte 1 identisch, nur zusätzlich war eine Anzahl von farblosen gewöhnlichen Gegenständen eingestreut. Die Karte 3 entsprach der Karte 1, nur waren hier alle Teile unnatürlich eingefärbt. Vpn sollten die Vorlage der Karten 1 +2 die Farben der vorliegenden Teile und bei Vorlage der Karte 3 die natürlichen Farben der vorliegenden Teile "lesen". Die Anzahl der farblosen Gegenstände auf Karte 2 mußten erinnert werden. Zeit und "Lesefehler" wurden vermerkt.

Sowohl beim MFFT als auch beim FDT wurde die Zeit gemessen, die ein Kind zur Beobachtung/Verarbeitung der Stimulus-Vorlage aufwendet. Wie aber sind diese Zeitscores zu interpretieren?

- Sind sie bedingt durch das Ausmaß des Bekanntheitsgrades oder durch das Ausmaß der Komplexität der Vorlage?
- Drückt es die individuelle Assimilationszeit des Neuen an die alten Schemata aus?
- Ist es als generelle zeitliche Auffassungsgabe zu verstehen?
- Macht es uns bekannt mit den oberflächlichen oder tiefenstrukturellen Abtast- und Interpretationsprozessen?
- Bedeutet eine lange Beobachtungszeit auch notwendigerweise, daß eine lange Informations-Input-Zeit benötigt wird, und wie können wir das von der prozessualen Möglichkeit trennen, daß zwar unmittelbar aufgenommen wird, daß aber die integrierenden modalen und serialen Verarbeitungsprozesse zeitlich reduziert ablaufen?

Diese möglichen Interpretationsweisen - und sie sind wirklich nicht erschöpfend dargestellt - verdeutlichen, wie vorsichtig man mit dem Konstrukt "Aufmerksamkeit" oder "Hinwendung" oder "Konzentration" oder "attention" zu sein hat (vgl. POSNER & BOIES, 1971). Man muß mit MC CALL (1971) die Ansicht vertreten, daß es sich wohl um ein "cluster concept" handelt, welches in seiner un-

terschiedlichen Gewichtung in Abhängigkeit von spezifischen Bedingungen- und Kriteriumsvariablen noch nicht annähernd bestimmt werden kann. Es liegen u.W. keine vergleichbaren Konzeptvorstellungen und keine einheitlichen Hypothesen der Response-Dynamiken des attentiven Verhaltens vor. Wie aber sieht es auf der Stimulusseite der Forschung aus? Attentives Verhalten bedeutet in unserem Zusammenhang eine selektive, perzeptiv-kognitive Orientierung in Richtung attraktiver Stimulimerkmale.

"..., the allocation of attention to a given stimulus may be propaedeutic to learning about that stimulus event, where "learning" implies the acquisition of a memory for the stimulus" (MC CALL, 1971, S. 107).

ANDERSON et al. (1973) beschreiben die Möglichkeit zur diagnostischen Unterscheidung von Schülern mit Sprachstörungen von solchen Kindern, die keine Störungen zeigen durch einfache Messungen der visuellen Signalerfassungszeiten (Vigilanz).

Allgemein bleibt die Frage, in welchen Beziehungs- und Abhängigkeitsformen aufmerksames, konzentriertes, stimulusselektives Verhalten mit Leseleistungen zu sehen sind. Wie stark sind z.B. die korrelativen Beziehungen? Sind diese Beziehungen durch Geschlechtsunterschiede gekennzeichnet? Sind schlechte Leseleistungen die Folgen eines inattentiven Verhaltens, oder ist vielmehr das inattentive Verhalten von Schülern eine Art Vermeidungsreaktion auf Lernmißerfolge? SAMUELS und TURNURE (1974) sind allen diesen Fragen nachgegangen, als sie 88 Erstkläßler - 53 Jungen und 35 Mädchen - in einer normalen Klassensituation beobachten ließen, einen Aufmerksamkeitsindex errechneten und mit der Leseleistung, den Geschlechtsmerkmalen und Lesefertigkeitswerten eine Kovarianzanalyse rechneten. Die Ergebnisse zeigen, daß die Mädchen im Klassenzimmer aufmerksamer waren und auch bessere Leseleistungen erbrachten als die Jungen. Generell ist von einer positiven korrelativen Beziehung zwischen der Leseleistung und den Aufmerksamkeitswerten in Höhe von .44 auszugehen, die - nach Aussagen der Autoren - damit vorher errechnete Werte bestätigt.

Man kann somit die sehr wichtige pädagogische Feststellung treffen, daß ein unaufmerksames, nicht-stimulusselektives Verhalten von Schülern in den Klassen 2,3 und darüber, nicht notwendigerweise die Folgen von erfolgssamen Lerngeschichten sind.

HYPOTHESE 7: UNAUFMERKSAMES, NICHT-STIMULUSSELEKTIVES VERHALTEN VON VORSCHULKINDERN BEDINGT SCHWACHE LEISTUNGEN IM LESEN UND IM RECHTSCHREIBEN SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN GRUNDSCHULKLASSE

HYPOTHESE 8: DIE LESE- UND DIE RECHTSCHREIBLEISTUNGEN SIND BEI MÄDCHEN IM DURCHSCHNITT BESSER ALS BEI JUNGEN

SAMUELS und TURNURE (1974, S. 31) meinen:

"... the sex difference favoring girls frequently found in reading achievement seems to be mediated by an attentional variable."

"There is a certain intuitive appeal to the study of attention as an index of cognitive functioning" (MC CALL, 1971, S. 132).

In Kenntnis der Ergebnisse des konstruktivistischen Ansatzes von Jean PIAGET und seinen Mitarbeitern glauben wir, daß man überzeugendere Formulierungen für den obigen Sachverhalt verwenden muß. Die Forscher der Genfer Schule verstehen die kognitive Entwicklung als einen besonderen Fall der biologischen Adaption, vorbereitet in der präverbalen Phase der sensomotorischen Aktivitäten und fortgeführt bis zu den Ebenen der Sprach- und Denkprozesse.

"Such a developmental point of view fits in with an explanatory system according to which the hereditary (both genetic and epigenetic) connections and the learning processes are controlled by more fundamental and more general mechanismus (e.g., regulatory and self-regulatory)" (INHELDER, 1971, S. 142).

Damit verweist INHELDER auf die von PIAGET dargestellten Feedback-Organisations-Mechanismen (kybernetische Systemarten), die er selbst als übergreifende Regulierungs- bzw. Selbstregulierungssysteme zur Equilibration des individuellen kognitiven Verhaltens auf allen Ebenen versteht, also ein autokonstruktiver Apparat.

"Each self-regulatory system supposes the existence of several types of feedback, which are caused by interaction of the subject and the environment and by the changes in the environment it self" (INHELDER, 1971, S. 154).

ELKIND (1974) bringt die untersten Stufen des Leselernprozesses, die Buchstabenerkennung, mit PIAGET's logischem Modell der perzeptiven Entwicklung zusammen und beschreibt die Gefahr der inad-

äquaten Instruktionseinheiten des Lehrpersonals in Abhängigkeit von der kognitiven Entwicklung hinsichtlich der Konser-
vierungs- und Externalisierungsmechanismen beim jungen Schüler.

Ein anderes Problem der untersten Stufe des Leselernprozesses besteht in der unterschiedlichen Auffassung der Bedeutung von Buchstabennamen für beginnende Leser. CHALL (1967) beschreibt, daß das Wissen von Buchstabennamen bei Leseanfängern ein guter Prädiktor für die Leseleistung in späteren Jahren sei. Bedeutet das, Vorschulkinder sollten die Namen der Buchstaben lernen, weil das eine wichtige Fertigkeit für den Lesebeginn darstellt? Die Frage, die dahintersteckt ist doch, ist es das Wissen um die Buchstabennamen, welche die Leseleistung positiv determiniert, oder ist es nicht vielmehr das Verständnis eines linguistischen Prinzips, oder einfach Interesse an der Schriftsprache generell? Dieses allgemeine Interesse kann wiederum in Verbindung gebracht werden mit dem Respekt hinsichtlich schriftsprachlicher Materialien in der häuslichen Umgebung des Kindes und dem Aspirationsniveau der Eltern an die Kinder (Hypothese 3).

SAMUELS (1976) fand keine Unterstützung der Hypothese, daß das Wissen um die Buchstabennamen die Leseleistung vorhersagen oder den Prozeß des Lesenlernens erleichtern könne. Wir haben im Umgang mit leseschwachen Kindern im Gegenteil die Erfahrung gemacht, daß die Kenntnis und Verwendung der Buchstabennamen die phonetische Verschmelzung erschweren, weil nicht unterschieden wird zwischen Laut und Name, und der Name des Buchstaben zur Verschmelzung benutzt wird, z.B. Hand wird Hnd geschrieben, weil für "Ha-" der Buchstabenname eingesetzt wird; die Endsilbe -en wird nur mit "n" geschrieben, weil der Buchstabe so heißt. SAMUELS (1976, S. 277) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, daß die korrelativen Befunde zwischen Leseleistung und Wissen von Buchstabennamen auch anders zu erklären sind: Paar-Assoziationslernen wie Buchstabenbenennungen korreliert mit der Intelligenzleistung signifikant. Der IQ ist aber schon als Prädiktor für die Leseleistung bekannt. So ist es nicht erstaunlich, daß auch das Wissen von Buchstabennamen in dieser Höhe korreliert, was ja bekannterweise keine kausale Beziehung determiniert.

Die pädagogisch-psychologische Lernforschung und unsere Erfahrungen im schulischen Alltag machen uns mit einem Phänomen des Lernens bekannt, welches auch in diesem Zusammenhang ihre Bedeutung zeigt. Es handelt sich um die Lernerfahrungen durch intendiertes bzw. zufälliges Lernen der Schüler. Lehrerinnen und Lehrer, die im Erstleseunterricht die Ganzwortmethode lehrten, wunderten sich, wie schnell einige Kinder auch Wörter lesen konnten, die noch gar nicht im "Repertoire" sein konnten. Zwei Erklärungen bieten sich an: entweder enthalten die Instruktionen Hinweise, die einen solchen Transfer erlauben, oder aber das Kind entwickelte selbständig diese notwendigen Strategien. In jedem Falle ist der Aufbau eines Vermittlersystems notwendig, welches progressive Verarbeitungsmechanismen zuläßt, d.h. unterschiedliche Konzepte und Schemata werden im Verarbeitungsprozeß auf ihre Kongruenz, ihre Komplementarität, ihre Kompatibilität usw. abgeprüft. Was wissen wir über diese Prozesse und welche Gewichtung haben sie für den Leselernprozeß:

"In the process of learning to read, an individual develops and utilizes his ability to select and organize symbolic stimuli into perceptual units. Through conceptualization, the process of discriminating, abstracting, generalizing and organizing common elements, relationships, or crucial aspects of a complex figure, an individual reduces a variety of stimuli into fewer categories, which simplify and facilitate his learning task by easing the 'cognitive strain'. Gradually he thereby builds up a conceptual-readiness to respond to stimuli with a symbolic mode of reaction or mediated response. The concept that is formed could vary in span, consistency, or level of generality. These categories are internally linked together into a hierarchical system, which enables an individual to organize broader units of response on a higher-order conceptual level and through such a superordination process to synthesize disparate elements. An individual can then utilize this hierarchical system to select and respond to a perceptual unit" (SINGER, 1966, S. 304).

Das Kind aber wird mit perzeptiven Einheiten (Buchstaben, Wörtern) konfrontiert, zu denen es in der Regel nur wenig Beziehungen hat und so ist es verständlich, wenn offensichtliche Schwächen in den ersten Lernphasen des Lesens nicht unbedingt und zwingend auf perzeptive Defizite hinweisen, sondern durchaus Hinweise auf mangelhafte und/oder unvollständige Konzeptetablierungen ergeben, die noch durch situationale, hauptsächlich curriculare Gegebenheiten verstärkt werden können: Die Auswahl didaktischer und/oder metho-

discher Lehreinheiten und -medien bedingen negative oder positive Interaktionen zwischen individuellen Kapazitäten und vorgegebenen Inhalten und Methoden. In diesem Falle - so sei uns eine vorsichtige Einschätzung aufgrund unserer therapeutischen Erfahrungen erlaubt - sind selbstregulative Mechanismen in der Regel nicht mehr in der Lage, kompensatorisch zu wirken. Die Erfahrungen der jungen Schüler progredieren negativ.

Bei der Vorstellung der visuellen Segmentierungseinheiten waren wir stillschweigend davon ausgegangen, daß die zu lesenden Wörter dem Leser gleichartige Einheiten "anbieten" und daß alle Leser die gleiche Segmentierungsorganisation vornehmen. Von diesen einfachen Vorstellungen der Konzeptualisierung geht SINGER (1966, S. 308) nicht aus. Er beschreibt unterschiedliche Segmentierungsmöglichkeiten in Abhängigkeit von der sensorischen Modalitätenpräferenz des Individuums, visuell, phonetisch, kinästhetisch oder kombiniert. Wir wollen zwei Beispiele durchkonstruieren:

PERSON	SEGMENTIERUNGSEINHEITEN	PERSON	SEGMENTIERUNGSEINHEITEN
1	Mutter	6	schwierig
2	M utter	7	schw ierig
3	Mut ter	8	schwie rig
4	Mutt er	9	schwier ig
5	Mu tt er	10	schw ie ri g

1. Das Wort kann ganzheitlich aufgefaßt werden.

Das vorliegende Arbeitssystem dürfte hochintegrativ alle visuo-grammatischen, phonogrammatischen und kinästhetogrammatischen (SINGER) Konfigurationsmerkmale verwerten.

- Anlaute liegen auf dominanten Merkmalsebenen (vgl. MARCHBANKS & LEVIN, 1965).
- Die Segmentierung in Silben wird durch phonogrammatisch-rhythmische Aspekte der gesprochenen Sprache nahegelegt.
- Einzelne Modalitäten werden vom Schriftbild resp. von der Orthographie verstärkt gefordert:
 - das "-tt-" als Visio-Kinästhetogramm,
 - "schw ie ri g"

Phonogramm	Visiogramm	Phonogramm	Visiogramm
------------	------------	------------	------------

Ist ein Schüler nicht in der Lage von einem Modalitätenansatz auf einen anderen zu wechseln, wenn es das zu lesende Wort erfordert, wird er es nicht erlesen und schon gar nicht (recht-)schreiben können (vgl. das "difference-modell" von WIENER & CROMER, 1967).

Die Beschreibung des inzidentellen Lernprozesses bei der Durchführung der Ganzwortmethode machte u.a. deutlich, daß eine gute Organisation von relevanten Merkmalen der zu lesenden Einheiten die Voraussetzung für Transferleistungen darstellt. Mit einem guten Organisationssystem muß aber auch ein intakter Archivierungs- und Abrufmechanismus verbunden sein. Wie hängen diese Systeme zusammen?

APPEL und Mitarbeiter (1972) setzten die Arbeiten aus der Minnesota-Schule fort und wollten - übrigens in verblüffender Übereinstimmung mit Arbeiten aus der sowjetischen Psychologie (vgl. SMIRNOW & ZINCHENKO, 1969) eine von FLAVELL aufgestellte Differenzierungshypothese verifizieren,

"that the deliberate intention to memorize perceptual inputs for later recall only gradually emerges and articulates itself from the less deliberate intention just to recognize and contemplate them" (FLAVELL, z.n. APPEL et al., 1972, S. 1366).

und zwar in einer erwarteten signifikanten Alter X Lernbedingungs-Interaktion.

Uns interessiert hier das Verhalten von Kindergartenkindern und Erstklässlern hinsichtlich unterschiedlicher Erinnerungs- und Perzeptionsinstruktionen. Was tun Kinder in diesem Alter, wenn sie aufgefordert werden, sich a) Dinge anzuschauen und b) sich Dinge zu merken? Welche mnemonischen Hilfen - vorsprechen, klassifizieren, benennen etc. - werden von ihnen ausgenutzt?

"... we conclude that memory development in children consists, in part, of the progressive acquisition of both the basic idea of deliberate memorization and also of various specialized cognitive subroutines that more or less effectively realize that idea; that the basic idea naturally develops before all the subroutines do; and that the preschoolers in our experiments may have possessed neither idea nor subroutines, the fifth graders both (for these particular memory tasks), and the first graders the idea but either fewer or less readily evocable subroutines than the fifth graders" (APPEL et al., 1972, S. 1380).

Erinnern wir uns an die Lesedefinition von STRICHT et al. (zit. n. WANAT, 1976 a, S. 108):

"Looking at script in order to language."

Wie zufällig oder wie intendiert, wie zweckgebunden oder wie bewußt muß nun "Lesen", muß nun das "Hinschauen" in den ersten Prozeßstadien sein? Werden die strukturellen Gegebenheiten einer Lesevorlage von jungen Schülern bewußt kategorisiert, um sie leichter erinnern zu können? In einer interessanten Studie von TENNEY (1975) wurde diese Problematik - allerdings mit anderen Materialien - aufgegriffen und die Autorin kommt zu dem Schluß:

"The results of the experiment indicate that children are largely unaware of the relationship between organization and recall at the time they enter school. The kindergarteners in this study had no difficulty in generating words by taxonomic category when so instructed and took advantage of this type of structure in the free recall task, but they rarely selected words in this way when designing their own recall lists. They frequently thought about the functions of objects when free associating, but generated relatively few words of this type when making up their recall lists" (TENNEY, 1975, S. 112).

Ansätze zur Interpretation dieses Ergebnisses verbinden die Arbeiten von TENNEY und APPEL et al. (1972), die ja - wie oben beschrieben - die Hypothese vertreten, daß Kinder in diesem Alter so sehr hier - und jetzt - bezogen sind, daß von ihnen keine spezifischen Memorierungsprozesse initiiert werden, sondern nur Perzeptionsmechanismen zum Tragen kommen.

Trägt man die Ergebnisse der vorliegenden Studien zusammen und vergleicht sie mit dem Geschehen im schulischen Alltag der Klassen 1 und 2 und der Gruppen in vorschulischen Institutionen, so muß man sich über die starken Diskrepanzen wundern. Diskrepanzen zwischen dem, was definitiv getan, oder worauf geachtet werden sollte und was tatsächlich getan oder worauf tatsächlich geachtet wird. Wir können diese Problematik hier leider nicht weiter verfolgen und müssen mit der Forderung von MALIPHANT et al. (1974, S. 183) schließen:

"The contribution of attention and memory to such functions needs further study."

Nach den bisherigen Ausführungen in den vorliegenden Kapiteln können die notwendigen Fähigkeiten eines lesenlernenden Kindes grob wie folgt beschrieben werden: 1. Visuelle Operationen, 2. Intermodale Integration, 3. Sensibilität für grammatikalische und syntagmatische Strukturen im Text, 4. Extraktion und Manipulation von Bedeutungen. Scheinbar "umspannt" werden diese notwendigen Fähigkeiten von einem Verhaltenskorrelat genereller kognitiver Steuerungsmomente. Ausführungen zu allen diesen Problembereichen liegen vor und man bekommt den Eindruck, daß Lesen überhaupt nicht auch als ein psychologischer Prozeß verstanden wird.

7. Persönlichkeitsfaktoren als Voraussetzungen zum Erlernen des L e s e n s

In dem bedeutenden Buch von GIBSON und LEVON "The Psychology of Reading", 1976, ist die Berücksichtigung der affektiven Seite des Leselernprozesses sehr knapp ausgefallen. Das erstaunt, wenn man die folgende Aussage der Autoren liest:

"We think the investigation of learning to read should focus on what is happening in the child" (S. 264).

Diese Tatsache verdeutlicht die dominanten Gesichtspunkte der zurückliegenden Leseprozeßforschung, in der Lesen hauptsächlich nur als "Technik" aufgefaßt wurde. Aber selbst als man die linguistischen Kompetenzen als wohl die wichtigsten Voraussetzungen zum Erlernen des Lesens - trotz der oben besprochenen Unterschiedlichkeiten zwischen der gesprochenen und der geschriebenen Sprache -, und Sprache und Sprechen als u.a. sozial-kommunikative Aspekte des menschlichen Seins (vgl. RÖHR, 1977), und Kognition allgemein durch affektive Komponenten mitgesteuert anerkannte, wurde relativ wenig unternommen, Lesenlernen und Persönlichkeitsmerkmale konkreter in Beziehung zu bringen.

Nach der Durchführung einiger Analyse von Daten, die an Erstkläßlern erhoben wurden und fünf perzeptive-, konzeptuelle-, IQ- und zwei Lesevariablen enthielten und nur geringe korrelative Beziehungen aufzeigten, stellen HAMMILL et al. (1974, S. 8) fest:

"It is likely that the 'real' correlates of reading or school achievement in general may not be among the particular perceptual or conceptual variables studied but may be eventually found in the affective or sociological areas."

Ein Einführungs- und Übersichtsartikel von ATHEY (1976) bietet die Gelegenheit zum Einstieg und ihre Worte sollen uns auch dabei helfen, den Komplex zu umreißen und die Absichten der Forscher, die diesen Problemkreis erkunden wollen, kennenzulernen.

"..., the intellectual variables involved in reading do not operate in isolation but are modified by the individual's attitudinal and personality characteristics" (S. 352)

und

"We have no statistics, for example, on how many children who have the requisite cognitive skills for reading are still unable to read, or how many children who are perfectly capable of reading do not choose to read outside school, either for information or pleasure. Such information would bring the importance of the affective domain into much sharper focus" (S. 353),
und

- 1) Affective, attitudinal, and personality factors may have both a direct and an indirect influence on the cognitive variables involved in reading.
- 2) Affective, attitudinal, and personality factors shown to be related to reading are susceptible to intervention treatment by researchers, and especially by teachers whose associations with the young reader are both intensive and continuous.
- 3) The problems of reading are so complex and so urgent that we cannot afford to neglect any promising line of research which may lead ultimately to improved reading performance" (S. 353).

Im folgenden sollen einige psychologische Konstrukte in ihrer Relevanz zum Leselernprozeß abgedeckt werden. Eine allgemeine Gefahr, die sich mit dieser Vorgehensweise verbindet ist a: die Verwendung des gleichen Konstruktes impliziert nicht automatisch die Ableitung aus der gleichen Persönlichkeitstheorie und b: die Verwendung des gleichen Konstruktes impliziert nicht die identische Operationalisierungstechnik zwecks numerischer Erfassung.

SELBST-KONZEPT UND LESENLERNEN

Was ist das: Selbstkonzept?

BARTUSSEK (1972): "Das Insgesamt von Einstellungen, Urteilen und Werthaltungen eines Individuums bezüglich seines Verhaltens, seiner Fähigkeiten und Eigenschaften. Das Selbstkonzept beinhaltet sowohl die Wahrnehmung dieser Variablen des Selbst als auch deren Bewertung" (S. 229).

Sehr viel spezifischer ist die Definition nach SUPER et al. (z.n. ATHEY, 1976, S. 356):

"The self concept system is made up of the various self concepts, the pictures which the individual has of himself in different roles and in different types of situations. Thus it should be noted that it is incorrect to write of the self concept as though each person had just one; each person has a number of self concepts, but one self concept system at any point in time. This system may be well or poorly organized. It is therefore proper to refer to the self concept system, or to the concept of self as fireman, wage-earner, father, or citizen: the self concept systems is general and inclusive, the self concept more specific and limited."

In diesem Sinne wird auch von SANACORE (1975) von "reading self-concept" gesprochen, welches gestützt oder - u.a. durch Bibliothherapie - wieder aufgebaut werden muß.

Die hauptsächlich verwendete Forschungsmethodik hinsichtlich der Aufdeckung von Beziehungen zwischen Persönlichkeitsfaktoren und der Leseleistung allgemein war die des Paarvergleichs. Meist werden gute Leser mit schlechten Lesern hinsichtlich ausgewählter Variablen verglichen, wobei die Konstanzhaltung einflußnehmender Moderationsvariablen gefordert ist. So stellte NIEMEYER (1974) in seiner umfangreichen Studie aus einer Gesamtstichprobe von 2551 Bremer Zweitkläßlern 122 Schülerpaare zusammen, die sich zwar in der Lese- und Rechtschreibleistung signifikant unterscheiden, in Hinblick auf die Variablen Geschlecht, Alter, IQ und Sozialschicht aber gleich waren und fand bedeutende Unterschiede im Selbstkonzept und bei einigen Persönlichkeitsmerkmalen (Kontaktfähigkeit, Angst, Nervosität, Affektivität usw.). Bei der Untersuchung von schwedischen Erstkläßlern stellte MALMQUIST (1958) die folgenden korrelativen Beziehungen zwischen Leseleistung und Persönlichkeitsmerkmalen fest: Selbstvertrauen .30, Dominanz vs. Unterwürfigkeit .30 und emotionale Stabilität vs. Nervosität .23. Obgleich in der Literatur die Beziehungen zwischen Lesen und Selbstkonzept im besonderen (vgl. auch ATHEY, 1976, BANNATYNE, 1973; LEWIS, 1972; SCHIFFMANN, 1967) und der Schulleistung und dem Selbstkonzept im allgemeinen (vgl. HAUSERMAN et al., 1976) oft bearbeitet wurden fanden wir nur die Arbeit von WATTENBERG & CLIFFORD (1964), die versuchten, diese Variable mit als Prädiktor der Leseleistung zu verwenden. Dabei stand die Frage im Mittelpunkt: Bedingt ein schwaches Selbstkonzept schlechte Leseleistungen, oder verändern schlechte Leseleistungen das Selbstkonzept negativ? Beide Dinge sind möglich, ohne sich gegenseitig auszuschließen, aber die vorliegenden Forschungsergebnisse stellen eben nur einen positiven Zusammenhang zwischen den genannten Variablen zu einem späteren schulischen Zeitpunkt fest. Somit ist die Beantwortung der obigen Fragen in doppelter Hinsicht interessant, einmal zur Abschätzung ihrer Vorhersagegültigkeit und das zweite Mal zur engeren Umfassung der Kausalitätsfragen (vgl. TOCCO & BRIDGES, 1973; LAWRENCE & WINSCHER, 1973). Das Ergebnis von WATTENBERG & CLIFFORD bestätigt ihre Hypothese

"that the self concept in kindergarten has greater influence in the development of reading skill than the reading experience has upon the selfconcept" (1964, S. 465).

und

"... the measures of self-concept and of ego strength taken at the kindergarten were predictive of reading achievement two and one-half years later. The association between these measures and intelligence test scores was so low that one can say with some assurance that measures of the self-concept as to competence and personal worth if taken early in kindergarten would add significantly to the predictive efficiency now attainable through tests of mental ability" (WATTENBERG & CLIFFORD, 1964, S. 466).

Zu dem gleichen Ergebnis - allerdings auf verschiedenen Klassenstufen - kommen eine Reihe von Autoren, die von SNYDER (1974) und LAWRENCE & WINSCHER (1973) zitiert werden.

SELBST-KONSISTENZ UND LEBENSLERNEN

Was ist das?

"... the conception that the individual must define for himself the nature of that totality which he is. He must throughout life assimilate new experiences in such fashion as both to be and to appear a living unit" (MURPHY z.n. HALL & LINDZEY, 1970, S. 329).

Diese Beschreibung entstammt Teilen einer optimistischen, organischen Persönlichkeitstheorie von PRESCOTT LECKY, für den die Persönlichkeit das zentrale, verbindende Konzept der Psychologie darstellt.

"All psychological phenomena are considered to be expressions of a unified personality. All of man's activities serve the sovereign aim of personality, to maintain self-consistency" (HALL & LINDZEY, 1970, S. 329).

Nach Aussagen von ATHEY (1976) ist LECKY auch einer der wenigen Persönlichkeitstheoretiker, die auch am Beispiel des Lesens ihre Theorie - hier die "self-consistency theory"-explizit vorstellten. Hier ein Beispiel:

"For years the deficiency of boys in reading, as compared with girls who receive the same instruction, has been widely recognized, particularly in elementary courses. We have discovered that this difference is due not to a lack of ability on the part of the boys, but to a lack of reading material which is suitable for boys. The boy from six to eight years old, just beginning to learn to read, is mainly concerned with maintaining the conception of himself as manly. He likes to play cowboy, G-man and Indian. He tries not to cry when he gets a bump. Yet this boy, when the reading lesson begins, must stand up before his companions and read that "the little red hen says 'Cluck! Cluck!'" -or something equally inconsistent with his standards of how he should behave. To be obliged to read such material aloud, especially in the presence of others, is not consistent with his view of masculine values. If a boy is trying to maintain a standard of manliness on

the playground, he does not abandon that standard merely because he walks from the playground into the classroom. When books on railroads and airplanes are provided, they serve to support these values and are assimilated eagerly. The point is, of course, that the assumed defect in reading never was a defect except from the standpoint of an unenlightened school system, but on the contrary was a manifestation of a wholesome, normal, and desirable resistance" (LECKY z.n. ATHEY, 1976, S. 358 f.).

Diese Feststellungen mögen höchst spekulativ oder sogar lächerlich erscheinen, aber angesichts der Tatsache, daß es kaum plausible Erklärungen für die immer wieder feststellbaren Unterschiede im Leseverhalten zwischen Jungen und Mädchen gibt, sollte man alle Versuche, die Ursachen dafür zu finden kreditieren und nicht der Spekulation, sondern der Empirie das Feld überlassen (vgl. auch: SAMUELS & TURNURE, 1974).

Wir haben keine Möglichkeit, diese Hypothese in unserem experimentellen Teil zu prüfen. Welchen Vergleich wir anstellen können ist der, ob Schüler von Lehrerinnen im Durchschnitt im Lesen und Rechtschreiben schlechter abschneiden als Schüler von Lehrern und ob Schülerinnen von Lehrern und Lehrerinnen unterschiedliche Ergebnisse erbringen. Wir sind uns nicht klar darüber, ob diese häufig gehörten Vermutungen in das Konzept der "self-consistency theory" von LECKY hineinpassen, wollen sie aber anhand der folgenden Zusatzhypothese prüfen.

ZUSATZHYPOTHESE ZU HYPOTHESE 8

Die Lese- und die Rechtschreibleistungen von Schülerinnen (von Schülern), die von Lehrern unterrichtet wurden unterscheiden sich nicht von den Leistungen der Schülerinnen (der Schüler, die von Lehrerinnen unterrichtet wurden. Wir nehmen vielmehr an, daß sich Unterschiede im Vergleich ganzer Klassenverbände ergeben werden.

HYPOTHESE 9

ES ERGEBEN SICH BEDEUTSAME UNTERSCHIEDE IN DEN LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNGEN SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE, WENN MAN DIE EINZELNEN KLASSENVERBÄNDE IN IHREN DURCHSCHNITTSLEISTUNGEN VERGLEICHT.

Wichtig erscheint uns der Ansatz von LECKY auch hinsichtlich der Verbindung von Selbstkonsistenz und dem Festhalten an Werten und

Einstellungen. Hat das Kind aufgrund seiner Primärsozialisation einen Glauben an sich und seinen Fähigkeiten? Mit den Worten von Lecky: Stehen akademische Fähigkeiten in der Hierarchie des Einstellungs- und Wertesystems des Individuums an zentraler Stelle und sind somit resistenter gegen Umwandlungstendenzen (vgl. IRLE, 1975)? Dies würde ihn - so LECKY - in einer instabilen Umgebung - und jede neue Umgebung ist zuerst instabil - resistent gegen solche Erfahrungen machen, die nicht in sein Wertesystem passen; sie würden abgewiesen werden.

Mit der Annahme und Zurückweisung von Einstellungen und Werten durch den Leser beschäftigt sich auch das "acceptance-model" von MATHEWSON:

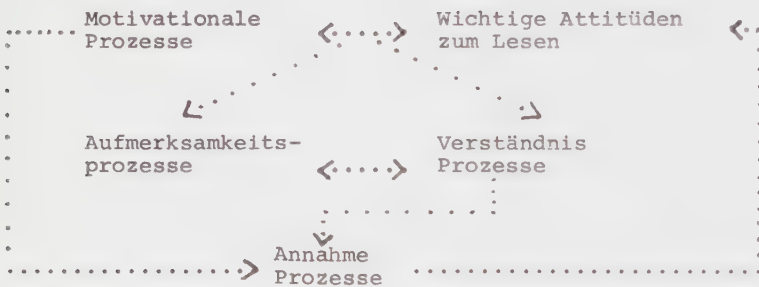


Abb. C 1: Das "acceptance-model" von MATHEWSON (aus: MATHEWSON, 1976, S. 662)

Als zentrale Komponente zur Konstruierung seines Modells, welches den Einfluß von affektiven Komponenten auf das Lesen zum Inhalt hat, wählte MATHEWSON Attitüden. Attitüden verstanden als Teilkomponenten einer Interessenslage - Attitüde + Handlungsorientierung = Interesse - und als "a state of readiness for motive arousal". Ein spezifizierendes Beispiel:

"..., a child having only a favorable attitude toward books might not necessarily be 'driven' to read them. If his favorable attitude had in addition a strong action orientation, it is likely that he would not only seek out books and read them, but also find a place to keep them in his home" (MATHEWSON, 1976, S. 656-657).

MATHEWSON sucht also nach einer von der Attitüde getrennten, dynamisch-energetisierenden Komponente und findet sie in dem Konstrukt "Motivation", spezieller in den Motiven "curiosity", "exploration", "achievement", "self-actualization", "activity" und "anxiety", einer Auswahl "hoher" Motivkonstrukte - d.h. sie stehen nicht primär in Beziehung zu biologischen, sondern zu geistigen Bedürfnissen des Individuums - und mit Ausnahme von "achievement" und "anxiety" erscheinen sie

"to be much more closely tied to the reading materials themselves and are fulfilled only to the degree that a favorable attitude toward the reading remains" (MATHEWSON, 1976, S.658).

So möchte der Autor auch nicht von einer Leseattitüde in genereller Weise reden; er weist darauf hin, daß Unterschiede in den Lesematerialien zu machen sind hinsichtlich:

Leseinhalt

Materialformat (mit oder ohne Bilder, Einband, Druckart)

Materialform (Dialekt, Syntax etc.).

"This conceptualization assumes that attitude toward reading is always linked to some particular set of reading materials" (MATHEWSON, 1976, S. 659)

In diesen Zusammenhang passen auch die Erfahrungen von NICKEL (1972). Er beschreibt die Ergebnisse von Wahrnehmungsuntersuchungen an zwei-, drei- und fünfjährigen Kindern und stellt fest:

"Die Leistungen waren vor allem abhängig von der Art der aufzufassenden Objekte bzw. von ihrer Bekanntheit und von der Struktur des bisherigen Erfahrungsbesitzes sowie, vorzugsweise bei jüngeren Kindern, von einer auf das gegenständliche Reagieren gerichteten Motivation" (S. 3/4).

Drittens fügt MATHEWSON dem Modell eine Verständnis-Komponente bei.

"This comprehension component may be viewed as being directly facilitated by favorable attitude and appropriate motivation. The component may also be viewed most properly as a process rather than a static entity" (MATHEWSON, 1976, S. 660).

Viertens fügt MATHEWSON dem Modell eine Aufmerksamkeitskomponente bei.

"The attentional component may be viewed as operating separately from the comprehension component because attention does not necessarily guarantee comprehension, though it increases the probability of it" (MATHEWSON, 1976, S. 660).

Als fünfte Komponente fügt MATHEWSON dem Modell eine Annahme-Bewertungs-Instanz bei.

"... the meaning derived from reading is compared with prior attitudes, beliefs, and values. It is also evaluated in the light of the current motivation for reading. The output of the acceptance component is viewed as a modification of attitude toward the reading selection. If the acceptance is favorable, the attitude toward the selection is modified in a favorable direction, thus stimulating attention and comprehension. If the attitude is modified in a negative direction, attention and comprehension will fail to be sustained. The acceptance processes are thus at the heart of continued reading" (MATHEWSON, 1976, S. 660).

Die grundlegende Vorhersage, die das "acceptance-model" leisten will, ist die Determination von Aufmerksamkeit und Verständnis durch Attitüden und Motivation.

"This attitude either may be the result of some preconceived notion concerning reading or may be formed during the process of reading a specific selection" (MATHEWSON, 1976, S. 666).

MATHEWSON übersieht nicht die Tatsache, daß Lehrer schon immer die Einstellung und Motivation des Schülers zum Lesen als wichtige Determinante der Leseleistung ansahen. Für ihn ist es wichtig festzustellen, daß man durch sein "acceptance model" aber theoretische Strukturierungen an die Hand bekommt, die eine Selektion von Lesematerialien nahelegen, deren spezifische Aspekte das Interesse am Lesen fördern und die Messung der Ergebnisse unter bestimmten Fragestellungen ermöglicht. Explizit ist MATHEWSON nicht auf das Stadium des Leselernprozesses eingegangen. Anhand der vorhergehenden und der nachfolgenden Aussagen aber leiten wir die Berechtigung ab anzunehmen, daß der Autor die Anwendung seines Modells für diesen Zeitpunkt nicht ausschließt. Wir nehmen darüberhinaus an, daß sich die Relevanz und Gültigkeit dieses Modells hauptsächlich für den Beginn des Lesenlernens erweisen wird und wir deuten die Aussage des Autors

"While the "acceptance-model" was designed to predict reading attention and comprehension at any given instant during the reading process, it may also be used to generate predictions concerning reading achievement" (S. 664),

so, daß wir annehmen dürfen, daß hohe Motivation und positive Attitüden zum Lesen die Aufmerksamkeit und Hinwendung zu den Lesematerialien fördert und das Verstehen ermöglicht (vgl. Hypothese 3). Für den Lesebeginn nehmen wir eine Verlagerung der

Dominanzen in den einzelnen Funktionen des Modells an: Während der Autor für den fertigen Leseprozeß die Annahme-Instanz als Hauptfunktion des Modells annimmt, gehen wir davon aus, daß die Komponenten "Motivation", "Attitüdenrelevanz" und "Aufmerksamkeit" zu Beginn des Lesenlernens wichtiger und entscheidender sind. Wann sich eine Dominanzverschiebung ergibt - die wir uns als einen flüssigen Übergang von Funktionsdominanzen vorstellen - läßt sich zeitlich nicht festlegen, sondern muß verarbeitungsprozessual meßbar gemacht werden. Wege zum Aufbau von Leseattitüden werden von MATHEWSON genannt: "praise", "individualization of instruction", "utilization of the achievement motive".

Diese Vorschläge resultieren weder aus neuen Erkenntnissen der Lernpsychologie, noch sind sie spezifisch für das Lesenlernen. Trotzdem darf man nicht müde werden, sie immer wieder vorzulegen, weil sie im schulischen Alltag immer noch viel zu selten berücksichtigt werden. Ausnahmen bilden die methodischen Ansätze von ASHTON-WARNER und LEVIN MITCHELL (vgl. GIBSON/LEVIN, 1976, S. 267), wo jedes neueingeschulte Kind gefragt wird, welches Wort, bzw. welche Geschichte es wohl lesenlernen möchte. GIESE und LANGER (1977) orientieren sich an MONTESSORI-Praktiken und beginnen den Erstunterricht mit der gemeinsamen Auswahl interessierender Gegebenheiten (z.B. Besuch des Bundesliga Fußballspieles Werder Bremen - Bayern München), gemeinsamer Diskussion und der Niederschrift von Erwähnenswertem. Erst das Geschriebene wird gelesen. Die Autoren versprechen sich von diesen Ansätzen die positiven Auswirkungen intrinsischer Motivationsmechanismen (vgl. BRAUN, 1971). Damit ist der Wille gemeint, etwas zu tun, etwas zu lernen, was durch den Erfolg oder durch das Tun selbst belohnt wird. MATHEWSON hat als eines der wichtigsten motivationalen Komponenten in seinem "acceptance-model" das Neugierverhalten bezeichnet. Dieses Motiv mag als Prototyp einer intrinsischen Verhaltenstimulierung angesehen werden: unbekannte, unsichere und unklare Erscheinungsformen werden bekannt, sicher und klar. Auch für MOORE und ANDERSON (1972), die von einem "autotelic system" ausgehen meinen, die grundlegende Motivation zum Lesenlernen ist das Neugierverhalten. In der Leselernsituation ist scheinbar alles das unbekannt und unklar, was das Kind als

Voraussetzung zum Erlernen der Schriftsprache benötigt: Die Einheiten der Sprache müssen plötzlich gekannt, nicht mehr nur in ihrer Funktion gekannt werden; die linguistischen Regeln der Schriftsprache müssen begrifflich faßbar gemacht werden; der Kommunikationswert der Schriftsprache muß von dem Kommunikationswert der gesprochenen Sprache abgeleitet werden; die Techniken der Um- und Dekodierungen müssen begrifflich und technisch erfaßt werden. DOWNING greift den von VERNON gebrauchten Begriff der "kognitiven Verwirrung" für diesen Zustand wieder auf und macht den Versuch der Entwicklung einer 'Theorie der kognitiven Klarheit' (DOWNING, 1977):

"Die Theorie der kognitiven Klarheit beim Lesenlernen betont das Bestreben des Lernalers, die Aufgaben, die von ihm im Leseunterricht verlangt werden, zu verstehen" (S. 8).

Z U S A M M E N F A S S U N G

Das Erlernen des Umganges mit der Schriftsprache in Form des Lesens, des Schreibens und des Rechtschreibens hat einen bedeutenden Stellenwert in unserer Kultur. Während ein geringer Prozentsatz von ca. 3 % aller einzuschulenden Kinder schon mit recht guten Lesefähigkeiten zur Schule kommt, ist über die Ausprägungen der Schreibleistungen zu diesem Zeitpunkt wenig bekannt. Wie und unter welchen Bedingungen die o.g. Kinder das Lesen erlernten ist bisher ebenfalls nicht exakt nachvollziehbar. Die vorliegenden Ergebnisse, durch nachträgliche Befragungen der betreffenden Eltern erhoben, sind aufgrund einer Anzahl möglicher, unkalkulierbarer Erhebungsfehler skeptisch zu betrachten. Im besten Falle reichen sie aus, gerichtete Hypothesen zu formulieren.

Das breite Feld der notwendigen Voraussetzungen zum Erlernen des Lesens - linguistische-, perzeptive- und kognitive Momente, sowie Persönlichkeitsvariablen und Sozialisationsbedingungen im weitesten Sinne - machen deutlich, daß wir es nicht mit einfachen "wenn ... dann - Beziehungen" zu tun haben, sondern mit hochkomplexen Bedingungsgefügen, von denen die Valenzen der ein-

zelnen Komponenten in ihrer Wertigkeit bis heute kaum abzuschätzen sind. Der Versuch, einzelne Beziehungen und ihre Gewichtung im Leselernprozeß festzustellen, soll im zweiten Teil, im empirischen Teil dieser Studie beschrieben werden.

EMPIRISCHER TEIL, EIGENE UNTERSUCHUNGEN

Notwendige Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens sind aus der Literatur der unterschiedlichsten Wissenschaftsbereiche zu extrahieren (vgl. Literaturteil). In dem nachfolgenden, empirischen Teil dieser Arbeit wollen wir nun eine Auswahl von vorgefundenen Voraussetzungsdaten ausgewählter Variablen mit dem Ergebnis des Leselern- und Rechtschreiblernprozesses in Verbindung bringen. Die übergreifende Untersuchungsfrage lautet:

Ist es möglich, mit Hilfe ausgewählter Test- und Befragungsergebnisse, die an Kindergartenkindern erhoben wurden, eine ausreichend valide Vorhersage hinsichtlich der Einschätzung der Lese- und der Rechtschreibleistung dieser Kinder am Ende der ersten und zweiten Klasse zu erreichen?

Sollte es möglich sein, die aus der Literatur ausgewählten Voraussetzungsvariablen für das Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens in dieser Arbeit als solche zu verifizieren, würde diese Tatsache dem vorschulischen Pädagogen erlauben, Kinder mit fehlenden Voraussetzungen zu identifizieren und Maßnahmen einzuleiten, die die potentielle Gefahr des Versagens im Leselern- und Rechtschreiblernprozeß in der Grundschule reduzieren könnte. Um dieses Ziel zu erreichen, war es notwendig, a) eine sorgfältige Auswahl der zu erhebenden Variablen zu treffen und b) ein adäquates Stichprobenmodell und Untersuchungsdesign zu wählen. Diese auf Frühdiagnostik und Prophylaxe angelegte Arbeit will implizit die Notwendigkeit verstärkter Präventivmaßnahmen im Elementar- und Primarbereich herausstellen und macht es notwendig, eine Designkonzeption vorzulegen, die die institutionell getrennten Bereiche Kindergarten und Grundschule durch eine Längsschnittstudie verbindet.

ASPEKTE DER TECHNISCHEN RELEVANZ

Begründung zur Analyse einer langzeitlichen Feldstudie

Die Intention, Voraussetzungsvariablen der vorschulischen Gegebenheiten mit den faktischen Lernerfolgen resp. Lernmißerfolgen in der Grundschule in Verbindung zu bringen, führt zu der Notwendigkeit, die Untersuchung vor der Schulzeit beginnen zu lassen und die Versuchspersonen (Vpn) während der Schulzeit zu "begleiten". Welche Untersuchungsform aber ist adäquat? Von der Untersuchungsform hängt auch die Verwertbarkeit der erhobenen Daten ab: "Design is data discipline" (KERLINGER, 1973, S. 347).

CAMPBELL und STANLEY (1971, S. 452 f.) nennen ein Experiment das einzige Mittel,

"strittige Fragen der pädagogischen Praxis zu entscheiden," die "einzige Möglichkeit, pädagogische Verbesserungen zu rechtfertigen" und den "einzigen Weg, eine Grundlage für eine anwachsende Tradition zu schaffen, in der Verbesserungen eingeführt werden können, ohne daß die Gefahr besteht, frühere Erkenntnisse zugunsten minderwertiger neuer Ideen willkürlich fallenzulassen."

Alle diese Ziele und Absichten waren auch die unsrigen, trotzdem entschieden wir uns gegen ein Experiment, weil wir befürchteten, mit einem restriktiven Experimentaldesign Ergebnisse zu erlangen, die für die pädagogische Praxis wertlos wären. Andererseits leuchten uns auch - unter den Prämissen der klassischen Testtheorie - Aussagen wie die folgenden ein:

"... to the extent that the criteria of experimental design have to be compromised to that extent, research results and conclusions are weakened" (KERLINGER, 1973, S. 346),

aber wir meinen, ein pädagogisches Forschungsdesign darf nicht danach bewertet werden, wie gut die zur Verfügung stehenden Meß- und Prüfmethodiken sind, sondern die Meß- und Prüfverfahren müssen danach bewertet werden, wie gut sie technisch- und emanzipatorisch-relevante, pädagogische Forschungsdesigns meßtechnisch analysieren können und zur inhaltlichen Interpretation freigeben. Damit ist ein Punkt berührt, den HOLZKAMP (1970) ausgiebig diskutiert. Er weist darauf hin, daß die oben geforderten Angleichsstrategien die "genaue Erfassung der Struktur jeweils typischer Realitätsformen" (S. 15) voraussetzt. Dieses setzt wiederum eine intensive Strukturanalyse

voraus, deren Ergebnis die Aufstellung adäquater Klassifikations-schemata und inhaltlicher Kategoriengerüste für den Grundschul-alltag sein muß. Diese Ergebnisse liegen bis heute nicht vor. So mußten wir uns an die gegebenen administrativen und methodischen Möglichkeiten halten und versuchen, sie optimal zu nutzen. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie werden sich somit auf sog. "ex-post-facto"-Analysen beziehen, bei denen man auf dem Wege der Datenanalyse den Einfluß der relevanten Faktoren zu isolieren versucht.

Allgemein kann man diesen Teil der Arbeit also - als langzeitliche Feldstudie (BREDEKAMP, 1969) - zur empirischen Begleitforschung mit leitenden Gesichtspunkten rechnen (vgl. KLAFKI, 1973; BRUNER, 1976).

Eine Feldstudie hat generell den Vorteil, daß sie a) die strukturellen Gegebenheiten der zu testenden oder zu beobachtenden pädagogischen Bereiche nur minimal verändert (vgl. Zeitpunkte der Testungen) und b) durch Vermeidung von abstrakten und generellen Forschungsintentionen eine Diffusion oder gar Dissemination von Ergebnissen auf der lokalen Ebene zuläßt (vgl. WRIGLEY, 1976; RUDDUCK, 1976; MC PHERSON, 1976) und somit zur Durchschaubarkeit wissenschaftlicher Forschung für pädagogische Agenten beiträgt. Es gibt noch weitere Gründe, warum wir uns für diese langzeitliche Vorgehensweise entschieden, die immer noch recht selten vorgenommen wird (vgl. RAUH, 1974; ANGERMAIER, 1974 c, S. 303) und ihre Tücken besitzt (SCHAIE, 1965). Wir hofften, durch diese Art der Anlage der Studie sowohl unsere edukativ-praktischen, als auch unsere theoretischen Intentionen befriedigen zu können; denn die Erhebung von Daten mit hinreichend praktischer Relevanz muß ihre Auswirkungen auf das noch ungenügende Hypothesennetz haben, vor allem - im Falle der Lese- und Rechtschreibstörungen - hinsichtlich der Erforschung von Wirkungszusammenhängen. Wir möchten aber auch klarmachen, daß eine Längsschnittstudie - trotz des damit verbundenen Aufwandes - mit der Erfassung von Bildungsprozessen, für uns eine bessere Ausgangsbasis zur Interpretation des komplexen Schulalltags darstellt, als der Vergleich von fertigen Organisationen oder Strukturen in ihrer "Endform". Wir erhoffen uns davon einen Informationsgewinn hinsichtlich einer zu optimierenden Bildungsprognose. So ist es z.B. nicht nur wichtig

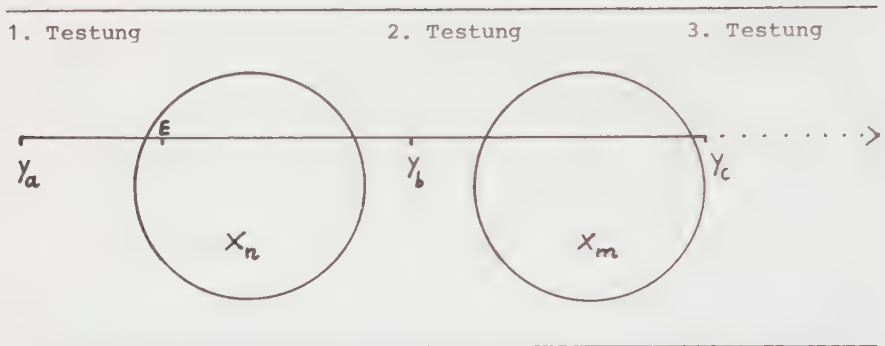
zu wissen, wieviele Kinder am Ende der ersten und zweiten Klasse Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens bzw. beim Lesen selbst haben, sondern auch - und wir meinen vor allem - ob es sich zu beiden Zeitpunkten um die gleichen Kinder handelt und ob diese schon in irgendeiner Art im Kindergarten Auffälligkeiten zeigten. Diese Feststellungen müssen ihre Auswirkungen auf den Einsatz von Hilfs-, Förder- und Therapiemaßnahmen haben. Darüberhinaus muß die Frage "Warum?" untersucht werden. Warum werden diese Kinder zu schlechten Lesern und Rechtschreibern und jene zu guten, und welchen Einfluß zeigen bestimmte Bedingungskomponenten? Sind bestimmte Aspekte als determinierend erkannt und abgeschätzt worden, kann in Einzelvergleichen geprüft werden, wie die Determination aussieht. Findet man z.B. eine enge Beziehung zwischen schlechten Lesern in der zweiten Klasse und Sprachdefiziten im Kindergarten, so ist es u.a. interessant zu sehen, welches Kind ist trotz Sprachdefiziten nicht zum schlechten Leser geworden. Zusätzlich erlaubt der langzeitliche Ansatz auch die Einschätzung und Verwertbarkeit von punktuell erhobenen Daten in ihren Beziehungen zueinander, dargestellt an pfadanalytischen Modellen. Wir kommen nun zur Darstellung der Methode der Datenerhebung anhand eines allgemeinen Untersuchungsschemas.

Das verwendete Testdesign und seine Charakterisierung

Nach GOULET (1975, S. 506) handelt es sich um ein "Within-Subject-Longitudinal-Design", d.h., die gleiche Ausgangsstichprobe wird über die geplante Zeit hinweg begleitet und wiederholt getestet. Drei Besonderheiten müssen für unsere Studie herausgestellt werden:

1. Die Vpn haben nicht das gleiche Geburtsdatum (vgl. Die Beschreibung der Stichprobe), sondern den gleichen Einschulungstag (E).
2. Die Testungen zu den verschiedenen Testzeitpunkten Y_{a-c} beziehen sich nicht auf identische Variablenbereiche (Vgl. Variablenbeschreibung).
3. Die Fortführung der begleitenden Forschung ist über den in dieser Studie angegebenen Endmeßzeitpunkt hinaus möglich.

Abb. D 1: TESTZEITPUNKTE



Die erste Testung erfolgte im letzten Halbjahr vor Schulbeginn 1974/75, die zweite am Ende des ersten Schuljahres (1976) und die dritte Testung am Ende des zweiten Schuljahres (1977) (Vgl. Zeitpunkte der Testungen). Eine wichtige Frage dieser Studie ist die nach einer Variablenkonstellation, die - anhand der gemessenen Testscores - eine de facto eingetretene Diagnose "unterschiedliche Leseleistung" bzw. "überdurchschnittliche Leseleistung" usw. zum Zeitpunkt der dritten Testung am Ende der zweiten Klasse schon früher, nämlich entweder zu dem Zeitpunkt der ersten (Kindergarten) oder zum Zeitpunkt der zweiten Testung (1. Klasse) mit einer annehmbaren Wahrscheinlichkeit hätte voraussagen können (vgl. Begründung zur Auswahl der Variablen). Die Einflüsse der Zeiträume X_n und X_m sollen anhand der vorgefundenen Test- und Befragungsergebnisse interpretiert werden. Es handelt sich hier um die Wirkungsweisen unbekannter unabhängiger Variablen, die somit selbst nicht gezielt gemessen, schon gar nicht manipuliert werden, sondern nur anhand der Verhaltensänderungen der Probanden interpretiert werden können. Die Analyse vor der Interpretation bezieht sich auf das Herausfinden spezifischer oder genereller Konstellationen, die eine mögliche Beeinflussung bedingen etwa in der Art: Keines der getesteten Kinder, die bei der Testung der Variablen $a, b, \dots, z$ zum Testzeitpunkt I mindestens einen Testwert $a_{\min}, b_{\min} \dots z_{\min}$ erreichten, haben Schwierigkeiten in der ersten und zweiten Klasse, die geforderten Leistungen im Lesen und Rechtschreiben zu er-

bringen; alle Kinder aber, die diese Mindestscores nicht erreichen, zeigen Schwächen in den geforderten Leistungen.

Je größer nun die Abstände zwischen den einzelnen Meßpunkten (Y), desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß hier unterschiedliche Einflüsse eine Wirkung auf das Kind ausüben. In der Terminologie vom CAMPBELL und STANLEY sind es hauptsächlich Faktoren der "history" und der "maturation", wobei das erstere spezifische Beeinflussungsmöglichkeiten des Individuums darstellt und das zweite, generelle Beeinflussungsmöglichkeiten durch Reifungsfaktoren. GOULET et al. (1974, S. 657) fassen zusammen:

"... , over the period of a school year, the child is not only profiting from the influences of school, he is 'aging' or developing."

Das genau aber sind die unkontrollierten Einflüsse, die dem Experimentalforscher nicht behagen, was in der Aussage von KERLINGER (1973, S. 344) deutlich wird:

"If there are constantly recurring extraneous events or variables other than the experimental X, naturally history will decrease the internal validity of a time study."

GOULET (1975) hat nun ein Stichprobenmodell vorgelegt (Abb. D 2), welches die o.g. Schwierigkeiten dadurch reduziert, daß bestimmte Einflüsse und Effekte meßbar gemacht werden. Dieses Modell wollen wir teilweise übernehmen, wenn sich die Möglichkeit anhand der Probandenverteilung ergibt.

Abb. D 2: Allgemeines Stichprobenmodell für pädagogische Forschungsvorhaben nach GOULET (1975), S. 51o)

		T E S T Z E I T P U N K T E					
		I	II	III	IV	V	VI
		Klasse 1			Klasse 2		
C H R O N O L O G I S C H E S A L T E R	A_1	A_1S_1					
	.	A_2S_2	A_2S_2				
	.	A_3S_1	A_3S_2	A_3S_3			
	.		A_4S_2	A_4S_3	A_4S_4		
	.			A_5S_3	A_5S_4	A_5S_5	
	.				A_6S_4	A_6S_5	A_6S_6
	.					A_7S_5	A_7S_6
	A_8						A_8S_6
	.						
	A_n						

Legende: A = Vpn mit unterschiedl. chronolog. Alter
S = Dauer der Beschulung

Dieses Stichprobenmodell erlaubt "cross-sectional", "longitudinal" und "time-lag"-contrasts.

"In an analytical sense, the use of the above sampling procedure for either within- oder between-grade contrasts permits the independent influences of schooling and other CA-related factors to be estimated. However, this sampling procedure has an added utility, that of permitting amount of schooling-performance functions to be generated in much the same manner that CA-performance functions are generated in research concerned with developmental phenomena." (GOULET, 1975, S. 51o).

So gesehen ist diese Studie durchaus als eine Entwicklungsstudie anzusehen, wenngleich die üblichen Ziele einer solchen Studie, nämlich die Identifizierung von Komponenten, welche zur altersabhängigen Veränderung von Leistungen beitragen, hier erweitert werden. Aber GOULET et al. stellen klar:

"... school learning must be considered to be one of the components in the developmental process" (1974, S. 660).

Der methodische Aufbau sollte aber auch eine Datenanalyse erlauben, welche zusammengehörige Variablen in Form von Kriteriumsbe-
reichen durch die Konstruktion von "Testräumen" multivariat ab-
arbeitet (COOLEY & LOHNES, 1971).

*"The purpose in applying multivariate statistical analysis to these problems is to determine how and to what extent the inde-
pendent variables explain or predict the response of the subjects
represented in the dependent variables"* (BOCK & HAGGARD, 1968,
S. 100).

Eine Aussage, die sich auf die Anwendung multivariater Prüfver-
fahren generell bezieht, die allgemein den Vorteil haben, bewährte
univariate Verfahren simultan anzuwenden.

Um die Anwendung der nachfolgenden statistisch-mathematischen
Operationen einerseits verständlicher und durchschaubarer zu
machen, andererseits aber auch diese Art der Datenanalyse zu legi-
timieren, soll das "test space model" von COOLEY and LOHNES
(1971, S. 8 f.) kurz vorgestellt werden:

Nehmen wir den einfachsten Fall einer Korrelation an, so können
wir dieses Beispiel visualisieren, denn jedes Individuum kann als
Punkt in einem zwei-dimensionalen cartesianischen Raum repräsentiert
werden (Abb. **D 3**).

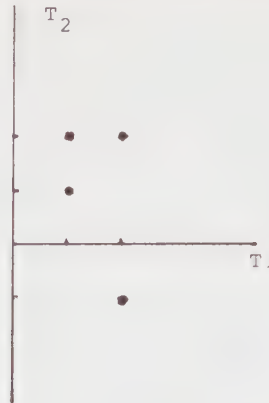
Beispiel: 4 Vpn haben je zwei verschiedene Testscores (Tab. D 1):

Tab. D 1: Eine 4 x 2 Datenmatrix (Beispiel)

Vpn	T E S T	
	1	2
1	1	1
2	1	2
3	2	2
4	2	-1

Versuchspersonen mit ähnlichen Testergebnissen besetzen nahe
Regionen des Testraumes:

Abb. D 3: Scattergramm eines 2-dimensionalen Testraumes



Geht man über den o.g. bivariaten Fall hinaus und hat zur Datenanalyse mehr als 2 Variablen, wird ein p -dimensionaler Raum für n -Individuen angenommen. Die p -Variablen sind als p -orthogonale Achsen vorstellbar, die den Testraum umspannen (jede Achse im rechten Winkel zu all den anderen). Das einfachste Beispiel für diesen geometrisch schwerer darstellbaren Fall wäre eine multiple Korrelation, wo z.B. ein Kriterium durch 2 unabhängige Variablen abgeschätzt werden soll. In diesen dreidimensionalen Testraum muß eine Regressionsebene eingelegt werden und zwar so, daß die Summe der quadrierten Abstände aller Meßpunkte von der Ebene kleiner ist als für alle anderen denkbaren Ebenen. Die Summe der quadrierten Abstände dividiert durch die Anzahl der Freiheitsgrade liefert eine Schätzung der Varianz der Meßwerte für diese Regression; die Quadratwurzel liefert den Standardfehler der Schätzung. Die Schätzung eines individuellen Meßpunktes wird als lineare Funktion von seinen beiden Prädiktorwerten errechnet. Danach erfolgt die Gewichtungssprozedur für die verschiedenen Prädiktorvariablen.

Der Vorteil dieser Längsschnittstudie ist nicht allein die Möglichkeit, den Prozeß einer kindlichen Entwicklung - wenn auch nur ausschnittsweise - und die familiäre, gesellschaftlich-schulische Ausgestaltung über einen längeren Zeitraum durch Testungen und/oder

Beobachtungen spezifischer Variablen zu verfolgen, sondern auch der, daß eine unausgelesene - wenn man von dem Faktum "Kindergartenbesuch" absieht-, wenn auch nicht repräsentative Stichprobe vorliegt, wo neben gemessenen Schwächen auch gemessene Stärken der Kinder ins Design mit eingehen und die Interpretation beeinflussen werden.

Zeitpunkte und Durchführungen der Testungen

Die erste Testung von 220 Kindern aus fünf Kindergärten der Stadt Vermold/Westfalen fand in der Zeit vom 18. Dezember 1974 bis 19. Juni 1975, also etwa im letzten Halbjahr vor Schuleintritt statt. Die Kinder wurden in drei Testdurchgängen zu je 40 Minuten einzeln, in einem geeigneten Raum des Kindergarten-Gebäudes nach üblichen Kriterien einer möglichst objektiven Diagnostik von dem Autor (T1) getestet. (Allgemeine Testerfahrungen lagen vor; Testerfahrungen mit den z.T. neuentwickelten Verfahren - siehe Variablenbeschreibung - wurden vor Beginn der eigentlichen Testungen gesammelt).

Die Testzeiten im einzelnen:

Tab. D 2: Testzeiten, Tests und Testorte der ersten Testung

TESTZEITEN	TESTS	KINDERGÄRTEN
18.Dez.1974 - Mitte Febr.75	HAWIVA und BILDT	Gartenstr.
M-Febr.1975 - 10.3.	" " "	Königsbergerstr.
11.3. - 25.3.	" " "	Peckeloh
26.3. - 20.4.	" " "	Loxten
21.4. - 5.5.	" " "	Oesterweg
6.5. - 12.5.	BAT und PET u.a.	Oesterweg
14.5. - 20.5.	" " "	Loxten
21.5. - 26.5.	" " "	Peckeloh
27.5. - 11.6.	" " "	Königsbergerstr.
23.5. - 19.6.	" " "	Gartenstr.

Es war also insgesamt eine reine Testzeit von ca. 480 Stunden notwendig, die in die vorliegenden Kindergartenprogramme eingebaut werden mußten. (Ich möchte auch an dieser Stelle die beispielhafte Kooperationsbereitschaft der Erzieherinnen noch einmal erwähnen).

Der 1. Meßzeitpunkt war so angelegt, daß er aus testpsychologischer Sicht eine "Momentaufnahme" vor Schuleintritt zeigt, damit a) die Konsequenzen der schuleingangsspezifischen Aussonderung von 5 - 10 % der "zurückgebliebenen" Kinder noch nicht zum Tragen kommt (vgl. Stichprobenbeschreibung) und damit b) die Möglichkeit besteht, den zeitlichen "Ursachenbereich" einzugrenzen; z.B. 1.: Gibt es er-

kennbare "legasthene Prävalenzen" im Vorschulalter und ist Schule somit möglicherweise nur der Ort, an dem diese Schwächen sichtbar gemacht, aber nicht "verursacht" werden? Oder 2.: Die Daten der ausgewählten Variablen lassen den Schluß zu, daß eher "schulische Prozeßvariablen" auftretende Leistungsschwächen bedingen als die erhobenen häuslichen Komponenten. Die Vorteile der durchgeführten Einzeltestsituationen bestehen in der intensiveren Interaktion zwischen Tl und Vp mit der Möglichkeit, auf Spezifitäten im Verhalten des Kindes einzugehen und evtl. - im Sinne der geforderten Testsituation - auszugleichen.

So sind z.B. unserer Meinung nach viele Ergebnisse von Gruppentestungen von zweifelhafter Validität, weil Variablen wie Ablenkbarkeit, Konzentration, Instruktionsverständnis etc. in ihren Beeinflussungsdimensionen nirgendwo erfaßt werden. Im Einzeltest sind diese Variablen beobachtbarer, allerdings auch nicht automatisch objektiv meßbar.

Bei einer Längsschnittstudie muß man mit "Ausfällen" rechnen, trotzdem erscheint eine Erststichprobe in der o.g. Größenordnung für eine Einmannuntersuchung annehmbar.

Neben den psychometrischen Testungen wurden weitere Instrumente zur Datenerhebung eingesetzt:

1. Ein Fragebogen an die Erzieherinnen zur Beurteilung der Kinder (siehe Anhang)
2. Ein - hauptsächlich anamnestischer - Fragebogen an die Eltern (siehe Anhang)
3. Auswertung der Unterlagen der gesundheitsärztlichen Schuluntersuchung (siehe Anhang)

Die Fragebögen an die Erzieherinnen wurden entweder von der Gruppenleiterin allein oder aber von der Gruppenleiterin in Verbindung mit der Kindergartenleiterin ausgefüllt. Die Rücklaufquote liegt bei 99,1 %.

Um die Bereitschaft der Eltern zum gewissenhaften und vollständigen Ausfüllen des nicht kurzen Fragebogens zu erhöhen, den "Rücklauf" zu verbessern und - nicht zuletzt - um sie von dem gesamten Vorhaben zu unterrichten, wurden mit den Leiterinnen der Kindergärten eine Vorgehensweise abgesprochen, die diese für "ihre Eltern" als angemessen ansahen. So kam es, daß z.B. in 3 Kindergärten die Frage-

bögen - oft von den Leiterinnen selbst - persönlich an die Eltern vergeben und zurückerbeten wurden und daß der Autor in 2 Kindergärten einen Elternabend als Referent gestaltete und die Fragebögen dort mit der Bitte verteilte, sie im Laufe der Woche im Kindergarten abzugeben. Dieses sehr individuelle Vorgehen ist u.E. auch der Grund für die sehr hohe Rücklaufquote von ausgefüllten Fragebögen mit 93,2 %.

Die zweite Testung fand am Ende der 1. Klasse in der Zeit vom 28. Mai 1976 bis 1. Juli 1976 statt. Teil nahmen alle Schüler aus den 10 Klassen der Grundschulen Versmold, Peckeloh, Loxten und Oesterweg-Hesselteich = 290 Schülerinnen und Schüler. Die Testung erfolgte in 3 Durchgängen (I - III) zu je 45 Minuten (1 Schulstunde) im jeweils geteilten Klassenverband und im Rahmen des regulären Stundenplanes der Klassen im eigenen Klassenzimmer und wurden sämtlich vom Autor durchgeführt.

Tab. D 3: Inhalte der Testdurchgänge *(Vgl. Variablenbeschreibung)

	LFT SUBTESTS ⁺	Testzeiträume	Klassen	Testformen
I.	4,1,5,3	28.5. - 4.6.	geteilt	einheitlich
II.	2,9,Zusatz- test	9.6. - 23.6.	geteilt	einheitlich
III.	8,7	19.6. - 25.6.	geteilt	einheitlich

Die Testzeiten im einzelnen:

Tab. D 4: Verteilung der Testdurchgänge in den Klassen 1

Klasse	VE	VN	VR	VH	PU	PK	LO	LB	OR	OL	Durch- gänge
Tag	Fr.	Fr.	Sa.	Mo.	Di.	Mi.	Sa.	Mo.	Fr.	Mi.	
Datum	28.5.	28.5.	29.5.	31.5.	1.6.	2.6.	29.5.	31.5.	4.6.	2.6.	I
Stunde	1/2	3/4	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	1/2	3/4	

Fortsetzung Tab. D 4:

Klasse	VE	VN	VR	VH	PU	PK	LO	LB	OR	OL	Durch- gänge
Tag	Fr.	Mo.	Mi.	Mo.	Do.	Fr.	Di.	Mi.	Mi.	Do.	
Datum	11.6.	14.6.	23.6.	14.6.	10.6.	11.6.	15.6.	16.6.	9.6.	10.6.	II
Stunde	3/4	4/5	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	2/3	3/4	
Tag	Fr.	Mo.	Mi.	Mo.	Sa.	Sa.	Di.	Di.	Do.	Mo.	
Datum	25.6.	24.6.	23.6.	21.6.	19.6.	19.6.	22.6.	22.6.	24.6.	21.6.	III
Stunde	1/2	1/2	3/4	1/2	1/2	3/4	1/2	3/4	3/4	3/4	

Vom 25.6. - 1.7. wurden noch 12 notwendig gewordene Nachtestungen durchgeführt.

Trotz stark variierender Klassenfrequenzen (siehe: Stichprobe) wurden alle Klassen bei der Testdurchführung geteilt, und die Klassenhälften jeweils hintereinander mit dem gleichen Instrument getestet. Die Teilung erfolgte aufgrund der oben beschriebenen Notwendigkeit, einerseits als T1 die Testsituation zu "beherrschen", um eine möglichst maximale Vergleichbarkeit untereinander, aber auch zu den Eichstichproben zu erlangen, andererseits eine im Rahmen der Vorgegebenheiten günstige Atmosphäre zu schaffen, die die Möglichkeit zur technischen Hilfe und zum angstfreien Arbeiten der jungen Schülerinnen und Schüler bei ihrem "neuen Lehrer" (T1) mit einschloß.

Die Möglichkeiten zum Wirksamwerden von "Vorsageaktionen" sind aus zeitlichen, räumlichen und testinhaltlichen Gegebenheiten als sehr, sehr gering zu veranschlagen und somit u.M. nach zu vernachlässigen.

Neben dem direkten Erfassen von Leistungswerten (siehe Variablenbeschreibung) wurden weitere Daten erhoben:

1. Daten von Schulreifetests (Diese Schulreifetests wurden unabhängig von dieser Studie von 8 Klassenlehrern durchgeführt)
2. Eine Einschätzungsskala für jedes Kind: Fragebogen 1976 (I) (Vom Klassenlehrer durchgeführt) (siehe Anhang)
3. Je einen Fragebogen an die Lehrer zur Beurteilung a) jedes Kindes: Fragebogen 1976 (II) und b) der Klasse insgesamt: Fragebogen L1 (siehe Anhang)
4. Vier unterschiedliche Fragebögen zur Person und zu persönlichen Einstellungen der 7 Lehrerinnen und der 3 Lehrer: Fragebögen L1 - L4. (siehe Anhang)

Die Instrumente zu den Punkten 2 - 4 wurden im Testzeitraum Mai - Juli einzeln und allein von den Lehrern in Abständen von durchschnittlich 9 Tagen ausgefüllt.

Die dritte, abschließende Testung fand am Ende der zweiten Klasse in der Zeit vom 30.4.1977 bis 24.5.1977 statt. Teil nahmen wiederum alle Schüler aus den 10 Klassen der schon o.g. Grundschulen = 271 Schülerinnen und Schüler (vgl. Stichprobenbeschreibung). Die Testung erfolgte in drei Durchgängen (I - III) und mußte so angelegt werden, daß sie den stundenplanmäßigen, aber auch den testzeitlichen Gegebenheiten Rechnung trug.

Tab. D 5: Inhalte der Testdurchgänge (vgl. Variablenbeschreibung)

TEST	Test- zeiträume	Klassen	Test- formen	Test- Zeiten
I. BT	30.4.-9.5.	geteilt +	einheitlich	1,5 Schulstunden
II.DRT	10.5.-18.5.	geteilt +	einheitlich	1 Schulstunde
III.LT	14.5.-24.5.	nicht geteilt	A + B	2 Schulstunden

+ Die 2 Klassen in Versmold-Oesterweg waren sehr klein (n = 20) und boten ausreichend Platz, um den Klassenverband ungeteilt zu testen

Tab. D 6: Verteilung der Testdurchgänge in den Klassen 2

Klasse	VE	VK ⁺	VR	VH	PU	PK	LO	LM ⁺	OR	OL	Durch- gänge
Tag	Mi.	Mi.	Do.	Di.	Mo.	Fr.	Mo.	Mo.	Sa.	Sa.	
	Do.		Fr.			Mo.		Di.			
Datum	4.5.	4.5.	5.5.	3.5.	9.5.	6.5.	2.5.	2.5.	30.4.	30.4.	I
	5.5.		6.5.			9.5.		3.5.			
Stunde	4/5	1-3	3/4	3-5	1-3	3/4	1-3	3/4	1/2	3/4	
	1/2		1/2			4/5		1/2			
Tag	Fr.	Di.	Mi.	Fr.	Do.	Do.	Di.	Mi.	Mi.	Mi.	
Datum	13.5.	10.5.	18.5.	13.5.	12.5.	12.5.	10.5.	11.5.	11.5.	11.5.	II
Stunde	3/4	3/4	1/2	1/2	1/2	3/4	1/2	3/4	1	2	

Fortsetzung Tab. D 6:

Klasse	VE	VK ⁺	VR	VH	PU	PK	LO	LM ⁺	OR	OL	Durch- gänge
Tag	Di.	Mo.	Di.	Di.	Fr.	Fr.	Mo.	Mo.	Sa.	Sa.	
Datum	17.5.	23.5.	24.5.	17.5.	20.5.	20.5.	16.5.	16.5.	14.5.	14.5.	III
Stunde	1/2	1/2	1/2	3/4	1/2	3/4	1/2	3	1/2	3/4	
								3			

⁺In diesen beiden Klassen fand ein Lehrerwechsel statt

19 Nachtestungen waren notwendig, die teilweise zwischendurch vorgenommen wurden. Die letzte erfolgte am 26.5.1977.

Die Begründung für den Zeitpunkt dieser Endmessung liegt im folgenden:

1. In diesem allg. Zeitraum erfolgt die in NRW obligatorische Testung zur Erfassung legasthenischer Kinder (siehe Erlaß:1973) Der spezifische Zeitpunkt dieser Testung wurde vom Schulamt Gütersloh (1977) verfügt.
2. Definieren wir Erziehung oder Entwicklung - vorübergehend verkürzt - als Verhalten oder Verhaltensveränderung in einer bestimmten Zeit [$B = f(T)$] (vgl. GOULET, 1975; SCHAUE, 1965) und spezifizieren wir Verhalten im LEVIN'schen Sinne [$V = f(P, V)$] als Funktion von Persönlichkeit und Umwelt, so erscheint eine zweijährige Spanne zwischen Erst- und Endtestung unter entwicklungspsychologischen, schulorganisatorischen und lernprogredierenden Gesichtspunkten einerseits ausreichend, um meßbare Veränderungen verschiedenster Art erwarten zu können, andererseits nicht zu lang, um auch die möglichen Interaktionsmechanismen nicht zu komplex werden zu lassen, die zeitlich besser einkreisen zu können und somit möglicherweise eine definitivere Interpretation zu erlauben.

"Children learn during any given time interval, and the learning may affect the dependent variable measure. In fact, this is one of the exasperating features of educational research" (KERLINGER, 1973, S. 320).

Allgemein müssen die geringen Test-Interventionszeiten hervorgehoben und die Hoffnung ausgesprochen werden, daß reaktive Tendenzen, also das Phänomen der Verursachung oder Sensibilisierung für Handlungen, die ohne diese Testungen nicht initiiert worden wären, bei den Getesteten und den Kontaktpersonen (Eltern, Kindergärtnerinnen, Lehrer) nur minimal zum Tragen gekommen sind. Tatsache ist z.B., daß bis zur Terminplanung der 2. Testung (April 1976) kein Lehrer der infragekommenden Klassen von der Untersuchung wußte.

Für die beiden Testungen in den Schulen mußten insgesamt ca. 80 Schulstunden zur Verfügung gestellt und organisatorisch vorbereitet werden. (Ich darf meinen Dank an die Lehrerschaft dieser Schulen und meine Anerkennung für ihre Unterstützung an dieser Stelle wiederholen).

Das oben formulierte Statement "Längsschnittstudien ermöglichen die Erfassung von Bildungsprozessen" muß angesichts der vorgelegten Testdurchführungen für unsere Studie eingeschränkt werden. Es ist uns durch diese Anlage nicht möglich, subtile Dynamiken in den Lernfeldern "Familie", "Kindergarten" und "Schule" und ihre Interaktionen aufzuspüren. Es kann nur um den groben Vergleich von vorschulischen Voraussetzungen und schulischen Ergebnissen und deren Interpretation gehen.

Für die statistische Auswertung wurde ein Kodierungsplan angelegt und die kodierten Rohdaten auf Lochkarten übertragen. Zur Vorbereitung der statistischen Berechnungen und Analysen war eine sorgfältige Aufbereitung der 373 Variablen pro Kind in Form von 11 Datensätzen in "files" und "subfiles" notwendig. Die so strukturierte Datenkartei wurde zur optimalen Weiterverwendung auf ein Magnetband gespeichert. Es schloß sich eine zweispurige Analyse der Daten an. Zu Beginn wurden zur Sichtung der gesamten Datenstruktur (vgl. Bewertung der Variablen) jeweils die Meßwerte aller Vpn verwendet. (Im folgenden werden wir in diesem Falle von der "Gesamtstichprobe" sprechen). Zum anderen interessierten uns nur die Daten derjenigen Kinder, die schon während der Ersttestung im Kindergarten in die Stichprobe aufgenommen wurden (Wir werden im folgenden in diesem Falle von der "Follow-Up-Stichprobe" sprechen).

Neben der Verwendung von SPSS-Programmen (NIE et al., 1975²) kamen private Programme von Dr. D. STEINHAUSEN zur Anwendung, die uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden. Gerechnet wurden alle Analysen am Rechenzentrum der Universität Münster auf einem IBM/360-50 Computer.

Beschreibung der Stichprobe und ihre Veränderungen

In die Stichprobe der Ersttestung wurden 220 Vpn aus 5 verschiedenen Kindergärten der Stadt Vermold aufgenommen, die im nachfolgenden Schuljahr 75/76 eingeschult werden sollten.

Tab. D 7: Verteilung der Stichprobe auf die 5 Kindergärten

Kindergarten Gartenstr.	70 Kinder	31.8 %
Kindergarten Königsberger Str.	54 Kinder	24.5 %
Kindergarten Peckeloh	34 Kinder	15.5 %
Kindergarten Loxten	35 Kinder	15.9 %
Kindergarten Oesterweg	27 Kinder	12.3 %
	220 Kinder	100.0 %

Es handelt sich somit in dieser Stichprobe um alle schulpflichtigen Kindergartenkinder der Stadt Vermold (ohne Ortsteil Bockhorst), davon einige wenige sog. "Antragskinder" (n = 5).

Hinsichtlich der Frage der Generalisierbarkeit der Ergebnisse (Aspekt der äußeren Gültigkeit) ist es notwendig, die Stichprobe soziologisch genauer zu beschreiben. Dazu liegt eine Anzahl erhobener Daten vor:

Die Stichprobe kann als eine Ad-hoc-Stichprobe aus der real endlichen Population des Einschulungsjahrganges 1975/76 der Stadt Vermold (ohne Ortsteil Bockhorst) angesehen werden und ist somit einerseits - in Anlehnung an die HAWIVA-Testautoren - eine relativ "homogene Teilstichprobe der Grundgesamtheit" (EGGERT, 1975), nämlich Kindergartenkinder, muß aber andererseits hinsichtlich der Sozialstatuszuweisung ihrer Eltern und ihrer Altersgruppierung zur spezifischen Teilstichprobe erklärt werden.

Die 117 Jungen und die 103 Mädchen waren - zum Zeitpunkt der Einschulung - zwischen 5 Jahren; 10 Monaten (5;10 J.) und 7 Jahren; 2 Monaten (7;2 J.) alt. Der Altersdurchschnitt lag mit einer Standardabweichung von 3,5 Monaten bei 6;8 Jahren; das häufigste Alter betrug 6;7 J. Die Statuszuweisung erfolgte sowohl nach der Berufstabelle von KLEINING & MOORE (1968), als auch nach dem Drei-Variablen-Punkte-Schema von SCHEUCH, die eine korrelative Übereinstimmung

von $r_s = .80$ (SPEARMAN' rho) erreichten.

Die berufliche Einordnung des jeweiligen Familienhauptverdieners, meist des Vaters, geschah einmal nach einer modifiziert angewendeten "Sozialen Selbst-Einschätzungsskala" (SSE) von KLEINING & MOORE (1968) - die nachträgliche Einordnung der Berufe in die vorgegebenen Klassen erfolgte hier durch T1 - ; das anderemal wurde ein "Index für bildungsrelevanten Sozialstatus" nach SCHEUCH anhand des Berufs des Ernährers, Schulbildung des Vaters und Schulbildung der Mutter errechnet.

Tab. D 8: Schichtzuweisung nach KLEINING & MOORE und SCHEUCH

	KLEINING & MOORE		SCHEUCH	
	n	%	n	%
Oberschicht	-	-	-	-
Obere Mittelschicht	1	7,3	2	7,3
Mittl. Mittelschicht	15		21	

Untere Mittelschicht nicht industriell	47	21,4	-	
Untere Mittelschicht	-		43	19,5

Untere Mittelschicht industriell	30	44,5	-	
Obere Unterschicht nicht industriell	68		-	
Obere Unterschicht	-		86	39,1

Obere Unterschicht industriell	40	21,8	-	
Untere Unterschicht	8		53	24,1

Hausfrauen	7	3,2	-	

Missing Data	4	1,8	15	6,8

Summe	220	100,0	220	100,0

Neben der Klassifikation der Berufe des jeweiligen Haushaltsvorstandes werden bei SCHEUCH die schulischen Ausbildungsgänge beider Elternteile berücksichtigt.

Tab. D 9: Schulische Ausbildungsgänge beider Elternteile

	Vater		Mutter	
	abs.	%	abs.	%
Volksschule ohne Berufsschule, Sonderschule	19	8,6	17	7,7
Volksschule und Berufsschule	110	50,0	130	59,1
Handelsschule, Fachschule, Meisterschule	49	22,3	36	16,4
Mittlere Reife	19	8,6	18	8,2
Höhere Fach- und Ingenieurschule	3	1,4	-	-
Abitur	3	1,4	4	1,8
Lehrerexamen	2	0,9	-	-
Diplom, Doktorgrad, Habilitation	-	-	-	-
ohne Angaben	15	6,8	15	6,8
	220	100,0	220	100,0

Zum Erhebungszeitpunkt - kurz vor Schuleintritt ihrer Kinder - waren die Eltern der Vpn durchschnittlich 36 bzw. 34 Jahre alt und in der überwiegenden Mehrzahl miteinander verheiratet.

Tab. D 10: Durchschnittliches Alter der Eltern in Jahren

Väter	Mütter	
36	34	$\bar{X}$
6,5	5,4	S_x

Tab. D 11: Familienstand der Eltern

	tot	led.	verh.	gesch.	verw.	wieder verh.	MISSING DATA	
Vater	4	-	197	8	-	5	6	220
Mutter	-	-	200	8	4	2	6	220

Mehr als 70 % aller Vpn kamen aus Familien, die zum Erhebungszeitpunkt 2 oder 3 Kinder hatten, und die überwiegende Mehrzahl wurde als Ältestes oder Zweitältestes geboren.

Tab. D 12: Kinderzahl in der Familie

Kinderzahl	1	2	3	4	5	6	7	8	Missing Data	
Total	22	89	67	21	8	4	2	1	6	214
%	10,3	41,6	31,3	9,8	3,7	1,9	0,9	0,5		100,0

Tab. D 13: Stellung in der Geschwisterreihe

Stellung	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Missing Data	
Total	72	74	44	14	5	3	2	-	6	214
%	33,6	34,6	20,6	6,6	2,3	1,4	0,9			100,0

Eine einfache Kreuztabulierung ergibt u.a. die folgenden Kontingente:

1. 49 Vpn (22.9 %) - die größte Untergruppe - kommen aus Familien mit 2 Kindern und besetzen dort die 2. Position in der Geschwisterreihe, sie sind also die Jüngsten.
2. 40 Vpn (18.7 %) sind die Ältesten in den Familien mit 2 Kindern.
3. 36 Vpn (16.8 %) sind die Jüngsten in den Familien mit 3 Kindern.
4. Von 214 Vpn liegen die erforderlichen Daten zur Kinderzahl in der Familie und zur Stellung in der Geschwisterreihe vor. Ein Gesamtüberblick ergibt folgendes:

22 Vpn (10.3 %) sind Einzelkinder.

192 Vpn (89.7 %) leben in Familien mit 2 - 8 Kindern, davon sind 50 Vpn (26.0 %) die Ältesten, 102 Vpn (53.2 %) die Jüngsten und 40 Vpn (20.8 %) belegen mittlere Positionen in der Geschwisterreihe.

Wenn wir w.o. unsere Stichprobe als relativ homogene Teilstichprobe bezeichnet und damit auf die Tatsache des Kindergartenbesuches rekurriert haben, so müssen wir dieses Faktum an dieser Stelle spezifizieren: Den 117 Vpn (57.1 %), die 2 Jahre oder länger im Kindergarten waren, stehen 73 Vpn (35.6 %) gegenüber, die "nur" 1 Jahr oder weniger in dieser vorschulischen Einrichtung verbrachten. Im Einzelnen:

Tab. D 14: Dauer des Kindergartenbesuches in Monaten

Dauer	6	9	12	18	24	30	Missing Data	
Total	4	1	68	15	92	25	15	205
%	2.0	0.5	33.2	7.3	44.8	12.2		100.0

Auf dem Hintergrund der ernsthaft geführten Diskussion um die Intelligenz- und Leistungsunterschiede von Kindern, die zu unterschiedlichen Jahreszeiten geboren sind, wollen wir hier die entsprechende Verteilung unserer Stichprobe vorlegen:

Tab. D 15: Geburtsquartile

Winter Dez.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-August	Herbst Sept.-Nov.	Summe
52 Vpn	52 Vpn	52 Vpn	64 Vpn	220 abs.
23.6	23.6	23.6	29.1	99.9 %

Die wichtigsten sozial-biographischen Daten werden in der folgenden Tabelle aufgeführt und ihre korrelativen Zusammenhänge aufgezeigt:

Tab. D 16: Die korrelativen Zusammenhänge der sozial-biographischen Stichprobendaten (SPEARMAN'S rho multipliziert mit 100)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Einschulungs-											
alter	1		-	-	-	-	-	-	-	-	28
Geschlecht	2			-	-	-	-	-	-	-	-
Status n.											
KLEINING &											
MOORE	3				93	61	45	80	-	-	17
Berufseinord-											
nung nach											
SCHEUCH	4					63	43	85	-14	-	19
Bildung des											
Vaters	5						53	77	-	-	19
Bildung der											
Mutter	6							66	-18	-16	13
Status nach											
SCHEUCH	7								-17	-	19
Kinderzahl	8									77	-
Stellung in											
Geschwisterr.	9										-
Kindergarten-											
zeit	10										

- a) Die Leerstellen markieren Korrelationen, die das 5 %-Signifikanzniveau nicht erreichen.
- b) Die Werte über 12 erreichen das 5 % Niveau, die Werte über 16 das 1 %-Niveau und die Werte über 19 das 0.1 %-Niveau.

Damit soll die Darstellung einiger Hintergrunddaten der Stichprobe abgeschlossen und die Veränderungen dieser ursprünglichen Stichprobe und die Zusammensetzung der "neuen" Stichproben aufgezeigt werden.

Von den 220 Vpn der "Follow-up-Stichprobe" wurden 214 Vpn in Versmold eingeschult (2 "Antragskinder" blieben im Kindergarten; 4 Kinder verzogen). 13 Vpn (5.9 %) wurden in den Schulkindergarten überwiesen. Es verblieben somit 201 Vpn in dieser Stichprobe. Zusätzlich mußten noch die folgenden Kindergruppen in die ersten Klassen aufgenommen werden:

- Kinder, die keinen Kindergarten besuchten (49),
- Kinder, die die erste Klasse wiederholen mußten (33),
- Kinder, die aus dem Schulkindergarten kamen (22),

ausländische Kinder (6), die zwar im Kindergarten waren, nicht aber in die Erststichprobe mit aufgenommen worden waren (Sprachvariablen) und zugezogene Kinder (4).

Tab. D 17: Schülerherkunft in den ersten Klassen der Versmolder Grundschulen (ohne Bockhorst) und des Versmolder Schulkindergartens zum Schuljahresbeginn 1975/76

HERKUNFT	abs. ⁿ	rel.
Kindergarten besucht	214	65.3 ⁺
Keinen Kindergarten besucht	49	14.9 ⁺⁺
Repetenten aus Kl. 1	33	10.1
Schulkindergarten	22	6.7
Ausländer	6	1.8
Zugezogene	4	1.2
Summe	328	100.0

⁺ Von den 214 Kindergartenkindern wurden 13 (5.9 %) in den Schulkindergarten überwiesen; im Gegensatz dazu,

⁺⁺ wurden von den 49 Kindern, die keinen Kindergarten besucht hatten, 24 (49.0 %) in den Schulkindergarten überwiesen.

Es verblieben somit 291 Kinder, die auf die 10 ersten Klassen der 4 Versmolder Grundschulen (ohne Bockhorst) verteilt werden mußten (Tab. D 18) und insgesamt auf den nachfolgenden Zeilen als "Gesamtstichprobe I" bezeichnet werden.

Bei der Klassenverteilung I (Einschulung) in der Tabelle D 18 fällt auf:

1. Der hohe Klassenfrequenzunterschied von Min = 21 bis Max = 35 Schülern ($\bar{x} = 29$; $s_x = 4.2$).
2. Die unterschiedliche Geschlechtsrelation in den einzelnen Klassen ($\varphi_{\max} = 57.6\%$ bis $\sigma_{\max} = 66.7\%$).
3. Der unterschiedliche Anteil der Kindergartenkinder in den einzelnen Klassen (87.5 % bis 45.7 %).
4. In der Klasse mit den meisten Kindern sind gleichfalls absolut die meisten derjenigen, die nicht im Kindergarten waren.

Tab. D 18: Verteilung der Schüler in den Grundschulklassen z. Zpkt. der Einschulung (I)
und z. Zpkt. der Endtestung (II)

Klasse	VE	VN	VR	VH	PU	PK	IO	LB	OR	OL	Σ
Klassenstärke	30	29	29	30	29	32	33	35	21	23	291
rel. ^o weibl./männl. abs.	50 50 15 15	41 59 12 17	45 55 13 16	47 53 14 16	45 55 13 16	44 56 14 18	58 42 19 14	57 43 20 15	33 67 7 14	52 48 12 11	139/152
I											
Kindergar- tenkinder/Sonst. abs.	70 30 21 9	86 14 25 4	79 21 23 6	63 37 19 11	72 28 21 8	88 12 28 4	64 36 21 12	46 54 16 19	62 38 13 8	61 39 14 9	201/ 90
Klassenstärke	27	29 ⁺	29	27	30	29	29	28 ⁺	21	22	271
II											
rel. ^o weibl./männl. abs.	56 44 15 12	41 59 12 17	41 59 12 17	48 52 13 14	40 60 12 18	41 59 12 17	62 38 18 11	57 43 16 12	29 71 6 15	59 41 13 9	129/142
Kindergar- tenkinder/Sonst. abs.	63 37 17 10	86 14 25 4	69 31 20 9	67 33 18 9	63 37 19 11	86 14 25 4	52 48 15 14	54 46 15 13	62 38 13 8	59 41 13 9	180/ 91
Veränderung der Klassenstärke	-2	0	0	-3	+1	-3	-4	-7	0	-1	
Ab- u. Zugänge/insg.	5/3/8	0	5/5/10	6/3/9	5/6/11	3/0/3	8/4/12	11/4/15	3/3/6	2/1/3	

^o Alle Prozentangaben sind auf- bzw. abgerundete Werte

⁺ In diesen Klassen fand ein Lehrerwechsel nach der ersten Klasse statt

Zur Testung am Ende des ersten Schuljahres wurden 290 Kinder in die Stichprobe (Gesamtstichprobe I) aufgenommen.

Die Follow-up-Stichprobe hatte sich auf 199 Vpn reduziert (Umzug). Danach erfolgte die Versetzung von Klasse 1 zu Klasse 2 und die Verteilung am Ende der zweiten Klasse (Klassenverteilung II) zeigt eine weitere Reduzierung der ursprünglichen Stichprobe um 19 Vpn auf 180 Vpn.

In die Gesamtstichprobe II wurden 271 Schülerinnen und Schüler aufgenommen.

Bei der Klassenverteilung II in der Tabelle D 18 fällt auf:

1. Die Unterschiede in den Klassenfrequenzen (Min = 21 bis Max = 30) und in dem Frequenzdurchschnitt ($\bar{x} = 27$; $s_x = 2.9$) haben sich reduziert, dabei zeigen die 5 Klassen mit den anfänglich höchsten Kinderzahlen den größten "Schwund".
2. Die Summe der Ab- und Zugänge - von uns provokativ als die Ursache von "gruppendynamischen Turbulenzen" im Klassenverband angesehen - ist sehr unterschiedlich (0 bis 15; $\bar{x} = 7.7$; $s_x = 4.4$).
3. Die unterschiedlichen Geschlechtsrelationen in den einzelnen Klassen haben sich weiterhin vergrößert ($\varphi_{\max} = 62.1\%$ bis $\sigma_{\max} = 71.4\%$).
4. Der Anteil der getesteten Kindergartenkinder ist in allen Klassen auf über die Hälfte angestiegen (86.2 % bis 51.7 %).

Mit der Übernahme des allgemeinen Stichprobenmodells für pädagogische Forschungsvorhaben nach GOULET (1975, S. 510) verfolgten wir den Zweck, spezifische Schuleinflüsse testen zu können. Anhand des spezifischen Stichprobenmodells unserer Studie (Tab. D 19) wollen wir prüfen, ob es diese Möglichkeit bietet.

Die Zahlen in Tab. D 19 zeigen, daß es nur wenige Möglichkeiten zur Bearbeitung und zur Beantwortung der von GOULET (1975) an das Modell gestellten Fragen gibt. Wir können diese Problematik hier also nicht weiter verfolgen.

Tab. D 19: Spez. Stichprobenmodell mit Sechsmonats(I)- und Monats-einteilung (II)

		1. T E S T U N G				EINSCHULUNG 1.TESTUNG 2.TESTUNG		
	ALTER IN MONATEN	HAWIVA	BLDT	BAT	PET u.a.	Sept. 75	Juni 76	Mai 77
		n				n		
I	61 - 66	5	17	1	1	-		
	67 - 72	83	77	46	37	2		
	73 - 78	105	104	114	114	78		
	79 - 84	25	20	54	63	116	25	
	85 - 90					18	100	
	91 - 96					-	74	39
	97 - 102						-	93
	103 - 108							48
II	70					1		
	71					1		
	72					-		
	73					2		
	74					8		
	75					18		
	76					20		
	77					19		
	78					11		
	79					23	-	
	80					16	1	
	81					17	-	
	82					21	2	
	83					19	8	
	84					20	14	
	85					16	17	
	86					2	18	
	87						11	
	88						23	
	89						16	
	90						15	-
	91						20	1
	92						17	-
	93						19	1
	94						16	7
	95						2	14
	96							16
	97							16
	98							10
	99							20
	100							16
	101							12
	102							19
	103							15
	104							18
	105							14
	106							1
		218	218	215	215	214	199	180

Beschreibung der Testvariablen und die Begründung für ihre Auswahl

Bei der Vorstellung der Studientechnik und -methodik wurde der Hoffnung Ausdruck verliehen, daß die Erhebung und die Analyse von Daten mit hinreichend praktischer Relevanz ihre Auswirkungen auf das noch ungenügende Hypothesennetz haben sollte. Daß die hier erhobenen Daten eine pädagogisch-psychologische Relevanz besitzen, soll im Nachfolgenden durch die Vorstellung der Variablen und die Begründung für ihren "Einsatz" anhand der fachwissenschaftlichen Diskussion in der einschlägigen Literatur aufgezeigt werden. Eine "Theorie der Lesestörungen", eine "Theorie der Legasthenie" oder eine "Theorie der Rechtschreibstörungen" existieren nicht. Dieser Hinweis ist wichtig, weil in dieser Untersuchung somit keine Variable oder Variablenbereiche präzise aus einem theoretischen Konzept abgeleitet und überprüft werden konnten. Der hier eingeschlagene Weg zur Auswahl von Bedingungs- und Kriteriumsbereichen ist somit auch unterschiedlich begründbar.

Der für uns naheliegendste Weg war, die Ergebnisse der Legasthenie- und Dyslexiaforschung heranzuziehen, für die - eingebettet in die terminologisch weitergefaßten Bereiche der allgemeinen und spezifischen Lernstörungen oder learning disabilities (die gleichlautende Etikettierung suggeriert eine inhaltlich nicht existente Kongruenz) - eine umfangreiche internationale Literatur vorliegt (vgl. Einführung in das Problem). Verwirrend ist beim Studium dieses pädagogisch-psychologischen Kriteriumsbereiches, daß einerseits mehrere, nicht scharfabgrenzbare Symptombilder für Lese- und Rechtschreibstörungen vorliegen und, daß andererseits so viele Bedingungsgebiete aufzufinden sind, denen man entweder Assoziationscharakter oder gar Ursachencharakter zuschreibt. Ein Versuch zur quantitativen, kategorialen Systematisierung findet man bei RÖHR (1976) und SCHLEE (1976). SCHEERER (1975) beschreibt die "klassische" Vorgehensweise in der Legasthenieforschung:

1. Suchen von "Ursachen" auf der 1. ätiologischen Ebene
2. Vergleich von kognitiven Funktionen.

Die Autorin findet, daß beide Methoden zu verkürzt und nicht ausreichend sind. Während sie mit Recht auf die Notwendigkeit zur verstärkten Erforschung des Leselern- und Leseprozesses hinweist,

vergißt sie einen Ansatz, der von uns in der vorliegenden Studie vorgezogen wurde: Während die o.g. Vorgehensweisen "kindzentriert" sind, sich also mehr mit den "Ursachen" und "Beziehungen" des Lesever-sagens beim und im Kind beschäftigen, wollen wir, wie schon von RÖHR (1976) gefordert, zusätzlich die Notwendigkeit zur Entwick-lung eines integrierenden Ansatzes betonen, d.h.: auch die scheinbar nur tangiblen Komponenten wie allgemeine Lern- und Sozialisations-erfahrungen im Vorschulbereich, Lernerwartungen von Eltern und Lehrern, Statuserwartungen von Eltern und Lehrern, Klassendynami-ken (vgl. ROSENOW, 1975), Lehrervariablen allgemein, didaktisch-methodische Determination der Lehr- und Lernmaterialien und die Zeit müssen eine ausreichende Berücksichtigung finden. Dieser An-satz ist gerechtfertigt, wenn man das Ergebnis des Studiums der im Literaturteil bearbeiteten Problembereiche der unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen, nämlich die Problematik der frühlesenden Kinder, die Konstruktion von reading-readiness-tests und die For-schungsfelder der "Psychologie des Lesens", hinzuzieht, welche kein einheitliches, sondern nur ein Facettenbild der Beurteilung und Bewertung von notwendigen Voraussetzungen für das Lesen- und Rechtschreiblernen anbieten. Da z.B. weder Voraussetzungshierarchien in Form von Entscheidungsbäumen, noch empirisch begründete Ent-scheidungsformeln zur Gewichtung von Variablen hinsichtlich ihrer Bedingungsvalenzen zum Lesen und Rechtschreiben verfügbar sind, stehen wir vor der Notwendigkeit, irgendwelche Variablensets aus dem Gesamtangebot aller möglichen Voraussetzungsvariablen auszu-suchen. Um die Zufälligkeit und Willkürlichkeit der Auswahl zu reduzieren, haben wir einerseits die in der Legasthenieforschung und andererseits die im vorliegenden Literaturteil häufig erör-terten Bedingungs-ebenen und Bedingungsvariablen zur Konstruktion unserer Testräume verwendet. Dabei handelt es sich bei der Erst-testung der Kindergartenkinder um die folgenden drei Datener-hebungsbereiche:

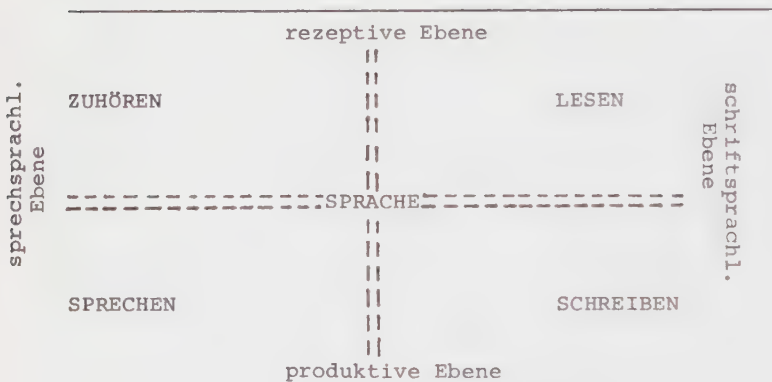
- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1. Linguistisch-kognitiver Bereich | (Tests) |
| 2. Anamnестischer Bereich | (Fragebögen) |
| 3. Fremdbewertungs-Bereich | (Fragebögen) |

Variablen des linguistisch-kognitiven Bereichs

Sprachliche Defizite als Ursache der Leselernprozeßstörung sind nicht immer einheitlich ernst genommen worden, obgleich eine große Zahl von theoretischen Überlegungen und empirischen Befunden

dieses seit geraumer Zeit nahelegten (vgl. BIGLMAIER, 1960; CHOMSKY 1972; BECKER, 1973³; ANGERMAIER, 1974 b; BULLOCK-REPORT, 1975; JOHNSON & MYKLEBUST, 1971). Wir wollen in dieser Studie u.a. einen Sprachtestraum konstruieren, der durch unterschiedliche Einzeltestvariablen seine Dimensionen erhält. Wir gehen dabei von einem Vier-Komponentenschema der Sprache aus, welches alle sprachlichen Kompetenz- und Performanzmomente eines Kindes beinhaltet:

Abb. D3a: Vier-Komponentenschema der Sprache



Durch Abtestung von einigen sprechsprachlichen Variablen z. Ztpkt. der letzten Kindergartenmonate vor dem Schuleintritt, wollen wir die Möglichkeit prüfen, annehmbare Vorhersagedaten über den schriftsprachlichen Leistungsstand, also Lesen und Rechtschreiben, sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Grundschulklasse in Abhängigkeit von den erhobenen Testvariablen zu erlangen (vgl. Hypothese 1). Zusätzlich zu diesem "Testsegment Sprachfunktionen" werden weitere allgemein-intellektuelle und spezifisch-kognitive Variablen in den Testraum aufgenommen.

Alle Ersttestvariablen sollen im folgenden aufgelistet und den verschiedenen Bereichen zugeordnet werden. Sie setzen sich aus 8 Einzelvariablen und 6 weiteren Summenscores des HAWIVA (Hannover-Wechsler-Intelligenztest für das Vorschulalter, EGGERT, 1975); dem HAWIK-Subtest "Bilder Ordnen" (BONDY, 1956); den PET-Subtests

"Wörter Ergänzen", "Laute Verbinden" und "Zahlenfolgen- Gedächtnis- test" (Psycholinguistischer Entwicklungstest v. ANGERMAIER, 1974 d); dem BLDT (Bremer Lautdiskriminationstest) und dem BAT (Bremer Artikulationstest) - beide von NIEMEYER, 1970 -, fünf informellen Verfahren und drei konstruierten nicht-standardisierten Zeitvariablen (vgl. RÖHR et al., in Druck) zusammen (vgl. Tab. D 2o).

Tab. D 2o: Durch Tests erhobene Variablen des linguistisch-kognitiven Bereichs

Getestete Variablen	Abkürzung	Computer Name
1 Allgemeines Wissen	AW	ALLGWISS
2 Allgem. Verständnis	AV	ALLGVERS
3 Wortschatz	WS	WORTSCHA
4 Labyrinth	LA	LABYRINT
5 Figuren Zeichnen	FZ	FIGURENZ
6 Mosaiktest	MT	MOSAIKT
7 Rechnerisches Denken	RD	RECHNEN
8 Tierhäuser	TH	TIERSTAL
9 Verbal I (AW+AV+WS+RD)	V1	VERBAL1
10 Verbal II (AW+AV+WS)	V2	VERBAL2
11 Handlung I (LAB+FZ+MT+TH)	H1	HAND1
12 Handlung II (Lab+FZ+NT)	H2	HAND2
13 Gesamt I (V I + H I)	G1	GESAMT1
14 Gesamt II (V II + H II)	G2	GESAMT2
15 Tierhäuser in der Zeit	THZ	TIERZEIT
16 Bilder Ordnen	BO	BILDGESA
17 Bilder Ordnen in der Zeit	BOZ	BILDZEIT
18 Wörter Ergänzen	WE	PETWORT
19 Laute Verbinden	LV	PETLAUT
20 Zahlenfolgen-Gedächtnis	ZFG	PETZFG
21 Lautdiskrimination	BILDT	BLDTRICH
22 Artikulation	BAT	BATRICH
23 Symbolfolgen-Gedächtnis	SFG	PETSFG
24 Silbenfolgen-Gedächtnis	SIFG	ASO
25 Kann seinen Vornamen schreiben	VOR	VORNAME
26 Buchstaben-Zuordnung	BZ	BUCHGESA
27 Buchstaben-Zuordnung in der Zeit	BZZ	BUCHZEIT
28 Körperschema	KÖR	KOERPER

Soweit es uns notwendig erscheint, werden die meist noch wenig bekannten Testinstrumente kurz vorgestellt (vgl. RÖHR et al., in Druck). Zuerst der Intelligenztest.

Welche Begabungsdimensionen für das Lesen- bzw. das Rechtschreiblernen von Bedeutung sind, ist nicht entschieden (vgl. ANGERMAIER, 1970, S. 237). Die Verwendung des HAWIVA (Hannover-Wechsler-Intelligenztest für Kinder) erbrachte günstige Voraussetzungen:

1. Die adaptive Neukonstruktion für den deutschen Sprachraum und für die Eichpopulation im Alter von 3;10 bis 6;7 Jahren versprach neueste Referenzdaten.
2. Ein intendiertes Ziel der deutschen Konstrukteure war die Verwendung des Tests als Frühdiagnostikum intellektueller Behinderungen (vgl. EGGERT, 1975).
3. Das faktorenanalytische Konstruktionsmodell erfordert zwingend eine Profilauswertung der Intelligenzdaten; d.h. neben der Notwendigkeit, die globale Intelligenz unter der o.a. Aufgabenstellung zu testen, gibt dieses Instrument die Möglichkeit, zwischen verbalen und nicht-verbalen Intelligenzanteilen zu unterscheiden. Das ist wichtig zur Beurteilung seiner prognostischen Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Früherkennung von Lesestörungen, denn in der Legasthenieliteratur wird immer wieder auf einen markanten und charakteristischen Unterschied zwischen den Verbal- und Handlungswerten des HAWIK bei "Legasthenikern" hingewiesen (vgl. BELMONT/BIRCH, 1966).

Es ist somit auch nicht sinnvoll - im Gegensatz zur üblichen HAWIK-Auswertung (vgl. die Kritik von WINKELMANN, 1972, S. 18) - einen HAWIVA-Gesamtintelligenzwert zu verwenden. Angebracht ist die Verwendung eines "sprachlichen" und eines "nichtsprachlichen Intelligenzquotienten".

Über diese 8 Einzeltestvariablen des HAWIVA hinaus, setzten wir den HAWIK-Untertest "Bilder Ordnen" für unseren "Intelligenztestraum" ein. Im HAWIVA-Testmanual (EGGERT, 1975, S. 24) wird darauf hingewiesen, daß die amerikanischen Testautoren bei der Konstruktion des HAWIVA-Basistests, dem WPPSI (Wechsler-Preschool and Primary Scale of Intelligence), den Untertest "Bilder Ordnen" deshalb wegließen, weil sich herausstellte, daß die Mehrzahl der Kinder die Anweisungen nicht verstand. Das mag für Vier- und Fünfjährige zutreffen; Sechsjährige allerdings sind durchaus in der Lage, den Instruktionen zu folgen und die Items zu lösen.

Von PRIESTER (zit. n. WINKELMANN, 1972, S. 49) liegt über diesen Test die folgende Aussage vor: "Zu Bilderordnen in der Gruppe der 7jährigen ließe sich erwägen, ob sich hier möglicherweise die Fähigkeit ausdrückt, soziale Gesamtsituationen zu verstehen und zu erfassen." Uns erschien dieser Test unter dem Aspekt der sprachlichen und sequentiellen Logik sehr interessant, denn es lassen sich Verbindungen von Perzeption und (innerer) Sprache feststellen.

Die Sprachtestvariablen wurden u.a. durch einige Untertests des Psycholinguistischen Entwicklungstests (PET) komplettiert, denn ANGERMAIER (1974, b, d) hatte nach der Adaption dieses Testinstruments - als Basistest diente der auf das Osgoodsche Kommunikationsmodell zurückgehende "Illinois Test of Psycholinguistic Abilities" (ITPA) - nachweisen können, daß die 5 Subtests "Sätze Ergänzen", "Zahlenfolgen-Gedächtnis" (ZFG), "Grammatik-Test", "Wörter Ergänzen" (WE) und "Laute Verbinden" (LV) auf dem 1%-Signifikanzniveau schon allein eine ausreichende Diskrimination zwischen "Legasthenikern" und "Nicht-Legasthenikern" ermöglichen. Wir wählten für unsere Testbatterie nur 3 dieser 5 Untertests, nämlich WE und LV als sprachlich-akustische Instrumente und ZFG als Instrument, welches die Fähigkeit, sich sprachlich akustische Informationen kurzfristig zu merken, mißt, weil es interessant erscheint, ob nachgewiesene Mängel schon im Vorschulalter in jedem Fall zur Schwächung im Erstlese- und Erstrechtschreibunterricht führen. Der Subtest "Wörter Ergänzen" gehört zum Komplex der akustisch-sprachlichen Automatik (Integrationsstufe). Über die Messung von Ergänzungsprozessen wird hier operationalisiert. Von der Vp wird verlangt, "daß sie beim Vorsprechen von Wörtern ausgelassene Laute ergänzt, ... das ganze Wort erkennt und nennt" (ANGERMAIER, 1974 d, S. 19).

Beispiel: Scho/ olade = Schokolade

36 Aufgaben sind der Schwierigkeit nach geordnet.

Auch der Subtest "Laute Verbinden" gehört zum Komplex der akustisch-sprachlichen Automatik. "Die Laute eines Wortes werden isoliert gesprochen und das Kind muß das ganze Wort erkennen. Damit wird die Fähigkeit zur Lautsynthese im akustischen Kanal gemessen" (ANGERMAIER, 1974 d, S. 19).

Die ersten 7 Aufgaben werden - für jüngere Kinder - durch Verwendung von Bildtafeln, auf denen die vorgesprochenen "Wörter" in Form einer multiple choice Aufgabe gezeigt werden sollen, erleichtert. Es schließen sich 17 sinnvolle und 9 sinnlose Wörter zum lautlichen Verbinden an.

Beispiele: -ahn; a - l - t; n - a - s t;

Die ersten 7 Aufgaben wurden bei unseren Untersuchungen weggelassen.

Der Subtest "Zahlenfolgen-Gedächtnis" gehört zum Komplex der akustisch-sprachlichen Sequenzen (Integrationsstufe). Zahlen (= Symbole) sollen vom Kind wiedergegeben werden, die akustisch dargeboten wurden.

"Die Länge der Zahlenfolgen, die hier wiederholt werden müssen, variiert von 2 bis 8 Zahlen." Die Expositionsrate beträgt 2 Zahlen pro Sekunde, da sie - nach Aussagen des Autors - für jüngere Kinder notwendig seien (ANGERMAIER, 1974 d, S. 20).

Über eine - nach dem Osgoodschen Modell - ähnliche Form verfügt der nächste zu beschreibende Untertest, der von uns selbst konstruiert wurde und somit informellen Charakter besitzt. Wir tauschten die Symbole des ZFG-Tests, nämlich die Zahlen gegen Silben aus, die - hintereinander gesprochen nur sinnlose Wörter ergaben. Auch das Expositionsverfahren war dem des ZFG-Tests vergleichbar. Die Länge der Silbenfolgen, die hier wiederholt werden mußten, variiert von 2 bis 4 Silben. Dieser "Silbenfolgen-Gedächtnistest" soll in Verbindung und im Vergleich mit dem ZFG-Test den Einfluß unterschiedlicher Expositionsmaterialien bei auditiv-serialen Ordnungsaufgaben prüfen.

Beispiele: ib ... sa; ka ... du ... le; lo ... su ... be ... ra;

Aber über die Verwendung der Sprachvariablen des HAWIVA und des PET hinaus, setzten wir die beiden von NIEMEYER (1970 a, b) konstruierten und als sprachliche Frühdiagnostika vorgeschlagenen Tests zur phonematischen Lautdiskrimination und Artikulation ein. Nachdem in der Legasthenieforschung von der visuellen Wahrnehmung als mögliche Ursache der "Legasthenie" abgegangen und statt dessen die sprachliche Komponente stärker betont wurde, war es naheliegend - unter dem Aspekt der funktionen Symbiose von Sprache und Hören -

die Fähigkeiten im sprachlich-auditiven Bereich bei "legasthenischen Kindern" zu untersuchen (vgl. ORLOWA, 1975).

Der Einzel- und Gruppentest BLDT (Bremer Lautdiskriminationstest) "besteht aus 66 Wortpaaren, von denen 14 gleich sind." "Der Test berücksichtigt wesentliche in der deutschen Sprache auftretende Phoneme, die aus jeweils paarweisen Darbietung als gleich oder verschieden zu identifizieren sind." "Die einzelnen Phoneme stehen jeweils am Anfang, in der Mitte oder am Ende eines Wortes. Gelegentlich kommt es darauf an, Hinzufügungen (er - wer) bzw. Auslassungen von Phonemen (unverhofft - unerhofft) herauszuhören" (NIEMEYER, 1970 a). Die Darbietung erfolgte in unseren Untersuchungen mit Hilfe eines Tonbandes, um eine bessere Objektivität der Expositionsprozedur zu gewährleisten. Die Einzeltestprozedur dauerte etwa 8 Min. Weitere Beispiele: nie-neu; Wälder-Felder; sauer-Zauber.

Der Einzeltest BAT (Bremer Artikulationstest) besteht aus 100 kritischen Wörtern, "die alle wesentlichen in der deutschen Sprache vorkommenden Phoneme bzw. Buchstabenverbindungen enthalten" (NIEMEYER, 1970 b) und die vom Tl dem Kinde vorgesprochen werden sollten. Beispiele: Lachen; Holzkeile; knabbern; Bequemlichkeit usw.

Die beiden auditiv-serialen Ordnungstests (ZFG und SiFG) decken Funktionssequenzen im Sprech- und Hörbetrieb ab. Wir wollten Lese- und Rechtschreibleistungen vorhersagen und fanden es daher interessant, neben diesen Items auch solche Fähigkeiten schon im Kindergarten abzuprüfen, die visuell-seriale Ordnungsfunktionen beinhalten. Dazu modifizierten wir den PET-Untertest "Symbolfolgen-Gedächtnis", der nun in einer informellen Form vorliegt. Eine Reihe von "Symbolplättchen" mußte von den Vpn nachgelegt werden, nachdem sie vom Tl visuell dargeboten worden waren. Die Darbietungsdauer betrug 15 Sec. nach Fertigstellung der gesamten Sequenz. Die Sequenzen variierten in der Länge (= Anzahl der "Plättchen") von 2 bis 6 Stück (vgl. Tab. D 21). Die "Symbolplättchen" bestehen aus weißen, 6 x 6 cm großen Karten, auf welchen die Symbole farbig aufgedruckt sind. Die 12 Testitems und das Beispielitem sind in der Tab. D 21 durch die Symbolnamen und durch die Symbolfarben repräsentiert.

Tab. D 21: Beispiel- und Testitems des Untertests "Symbol-
folgen-Gedächtnis"

Kreuz (violett)	Pfeil (gelb)				
Kreuz (braun)	Pfeil (braun)				
Herz (orange)	Kreuz (gelb)	Pfeil (violett)			
Pfeil (rot)	Kreuz (grün)	Herz (gelb)			
Kreuz (orange)	Herz (blau)	Pfeil (orange)			
Sonne (grün)	Halbmond (rot)	Spirale (grün)	Herz (braun)		
Kleeblatt (violett)	Sonne (schwarz)	Halbmond (grün)	Spirale (rot)		
Halbmond (schwarz)	Spirale (blau)	Halbmond (blau)	Kleeblatt (rot)		
Sonne (violett)	Herz (violett)	Sonne (gelb)	Spirale (braun)	Halbmond (violett)	
Kleeblatt (grün)	Sonne (braun)	Kleeblatt (orange)	Spirale (gelb)	Sonne (rot)	
Halbmond (orange)	Herz (rot)	Kleeblatt (schwarz)	Spirale (schwarz)	Kreuz (blau)	
Spirale (violett)	Sonne (blau)	Halbmond (braun)	Pfeil (grün)	Kleeblatt (blau)	Herz (grün)
Sonne (orange)	Kleeblatt (gelb)	Herz (schwarz)	Halbmond (gelb)	Kleeblatt (braun)	Pfeil (blau)

Wir haben deswegen eine eigene Form dieses Untertests gewählt, weil uns die "Symbolplättchen" des PET zu klein, zu unhandlich für 4-6 jährige (2,6 x 2,6 cm) und weil uns die Symbole selbst zu abstrakt erschienen.

Die 16 bisher beschriebenen Einzeltestvariablen beinhalten jeweils nur indirekt die für die ersten Grundschulwochen und -monate wichtigen Lernziele: Lese- und Schreibfunktionen. Mit dem Untertest "Buchstabenzuordnen" sollte so etwas wie funktionale Lesebereitschaft getestet werden; Lesen - hier formal verstanden - als Auf-

nahme und Vergleich von Symbolketten (Silben, Wörter). Die Operationalisierung sollte aber nicht - wie oft in der Literatur zu finden - mit irgendwelchen Objekten oder Formen, sondern logisch schlüssig - als Lesebereitschaftstest - mit den Symbolen unserer geschriebenen Sprache vorgenommen werden. So konstruierten wir ein informelles Verfahren bestehend aus 6 Zweibuchstabenfolgen und 4 Dreibuchstabenfolgen als Standard, der jeweils mit 4 vorgegebenen ähnlichen Buchstabenfolgen verglichen und identifiziert werden mußte (vgl. Tab. D 22).

Tab. D 22: Beispiel- und Testitems des Untertests "Buchstabenzuordnen"

Beispiel a	t	f	l	t	k
Beispiel b	al	at	al	ak	af
1.	el	et	ef	al	el
2.	Mu	Mo	Wo	Mu	Nu
3.	da	do	la	ba	da
4.	Re	Pe	Re	Ro	Ra
5.	tu	tu	lu	tn	tw
6.	hü	hö	lü	nü	hü
7.	bin	bih	din	bin	hin
8.	gus	bus	qns	pus	gus
9.	aoe	aeo	aoe	aoi	aou
10.	pon	qou	non	pon	pou

Mit dem Untertest "Kann seinen Vornamen schreiben" sollten die Schreibfähigkeiten der Kinder vor Schulbeginn festgestellt werden. So begann der letzte Einzeltestdurchgang im Kindergarten damit, daß T1 die Kinder bat, ihren eigenen Vornamen aufzuschreiben. Gewertet wurden die Ergebnisse in Form einer Dreierkategorie: 1. Der Name konnte vollständig und richtig geschrieben werden, 2. Der Name konnte teilweise - mindestens in Form des Anfangsbuchstaben - geschrieben werden und 3. Das Kind zeigte keine Reaktion oder das "Geschriebene" war "falsch". Lese- und Schreibbereitschaft oder so-

gar Lese- und Schreibfertigkeiten eines Kindes vor Schulbeginn sind hauptsächlich eine Funktion der familiären Sozialisation. Faktoren wie "Stellung in der Geschwisterreihe", "Aspirationsniveau der Eltern", "Motivation des Kindes" etc. spielen hier eine entscheidende Rolle mit. Schreibfähigkeiten vor der Schule deuten auf Lesefähigkeiten hin (MONTESSORI). So erschien es wichtig festzustellen, inwieweit diese Bereitschaft bzw. Fähigkeiten - durch obige Tests operationalisiert - einen Hinweis auf die Schullaufbahn des Kindes in den ersten zwei Jahren gestatten.

Im Verlauf des letzten Einzeltestdurchganges wurden den Kindern zwischendurch Aufgaben hinsichtlich ihrer Links-Rechts-Kenntnisse am eigenen Körper - insgesamt 7 Aufgaben - gestellt (Tab. D 23).

Tab. D 23: Aufgaben zur Feststellung der Links-Rechts-Kenntnisse am eigenen Körper

-
1. Zeige mir Deine rechte Hand.
 2. Hebe Deinen rechten Arm.
 3. Zeige mir Deine linke Hand.
 4. Fasse an Dein linkes Ohr.
 5. Zeige mir Dein rechtes Bein.
 6. Zeige auf Dein rechtes Auge.
 7. Jetzt zeige mir Dein linkes Bein.
-

Diese Aufgaben sollten uns ein Bild der Entwicklung des kindlichen Körperschemas vermitteln. Die Entwicklung eines Körperschemas ist entwicklungspsychologisch als ein sehr wichtiger Prozeß anzusehen: Im Rahmen der frühen "Wahrnehmung des Kindes scheint ... eines besondere Speicherungsform für optische und akustische Reizmuster eine wichtige Rolle zu spielen, nämlich die kinästhetische Rückmeldung der eigenen Motorik. Wir sahen, daß sie die Grundlage für die erste und basale Form des Selbstbewußtseins bildet (Körper-Ich)" (OERTER, 1972, S. 339). Durch diese Prozesse werden kognitive Strukturen aufgebaut, die dann sprachlich-begrifflich abfragbar sind (vgl. CHURCH, 1971, S. 46).

Mangelnde Aufmerksamkeit, ungenügende Konzentrationsfähigkeit und impulsives Arbeitsverhalten werden immer wieder als "Ursache" für Lernstörungen allgemein und für Lese- und Rechtschreibstörungen besonders in den ersten Grundschuljahren verantwortlich gemacht (vgl. WAGNER, 1976). Beim Aufbau dieser Testbatterie waren aber keine geeichten Verfahren zur Messung des kognitiven Arbeitsstiles im Sinne der KAGAN'schen Impulsivität-Reflexivität-Dimension verfügbar (vgl. KAGAN, 1965 a, b). So waren wir ein weiteres Mal gezwungen, eigene Verfahren zu entwickeln. Wir entschieden uns, die drei schon w.o. vorgestellten Untertests "Tierhäuser" aus dem HAWIVA, "Bilder Ordnen" aus dem HAWIK und "Buchstabenzuordnen" über die normale Anwendung hinaus, einzusetzen: Neben der üblichen Feststellung der richtig gelösten Items, maßen wir die dafür benötigte Zeit. Wir hatten somit drei Werte zur Interpretation zur Verfügung: Einmal den Summenscore, dann den Zeitscore und drittens die Verbindung beider im Sinne der KAGAN'schen Annahmen. Wir konnten aufgrund des letzten Faktums, die Vpn den unterschiedlichen Kategorien zuordnen, z.B. 1. Schnelles, aber fehlerhaftes arbeiten; 2. Langsames, aber fehlerfreies Arbeiten; 3. Langsames und trotzdem fehlerhaftes Arbeiten usw. Diese Art der Testkonstruktion versetzte uns in die Lage, einmal das uns sehr wichtig erscheinende attentive Verhalten der Vorschulkinder mit in die Vorschulgerechnung für den Lese- und Rechtschreiberfolg in den ersten beiden Grundschulklassen aufzunehmen und das anderemal, die Gültigkeit der KAGAN'schen Dimension anhand unterschiedlicher Materialien durch eine Clusteranalyse zu prüfen (vgl. RÖHR, STEINHAUSEN, FUNKE-KAZMEIER, in Vorbereitung). Im Einzelnen entstanden so die Untertests THZ, BOZ und BZZ (vgl. Tab. D 2o), wobei im THZ und im BZZ die Dauer der gesamten Testdurchführung - max. 5 min. - festgehalten wurden, wohingegen sich die Zeitwerte des Untertests "Bilder Ordnen" nur auf die ersten 3 Items beziehen.

Zur Beantwortung der weiterhin umstrittenen Frage der Feststellung der Lateralität als Bedingungskomponente von Lese- bzw. Rechtschreibstörungen, wollten wir die Händigkeit der Vpn erfassen. Dazu notierten wir die Feststellungen der dominanten "Schreib- und Arbeitshand" der Vpn während der Bearbeitung der folgenden Unter-

tests: "Labyrinth", "Mosaiktest", "Figurenzeichnen", "Tierhäuser", "Buchstabenzuordnen" und "Kann seinen Vornamen schreiben". "Rechtshändig" bzw. "linkshändig" wurde jemand beschrieben, der in mindestens 5 Arbeitsakten dominant die entsprechende Hand benutzte. Wurde häufiger sowohl die rechte als auch die linke Hand benutzt, wurde die Etikettierung "beidhändig" vermerkt. Da diese Komponente nicht in den Testraum "Linguistik-Kognition" gehört und da wir diese Tl-Feststellungen der Händigkeit durch Elternbefragungen zur Händigkeit komplettiert haben, wollen wir sie bei der Vorstellung der sozialbiographischen Daten noch einmal aufgreifen.

Variablen des anamnestischen Erhebungsbereichs

Sozialbiographische Komponenten in Form von statischen Erhebungsdaten, einer dynamisch verlaufenden Sozialisationsgeschichte eines jeden Kindes, haben ihre unbestrittene Bedeutung für das schulische Verhalten allgemein und für das Leistungsverhalten im besonderen (vgl. MARJORIBANKS, 1972; THOMAE, 1972). So haben auch wir eine Anzahl sozial-biographischer Daten erhoben, die im folgenden - unterteilt - zusammengefaßt werden sollen (Tab. D 24).

Tab. D 24: Auflistung der sozial-biographischen Daten 1

VARIABLEN	COMPUTER NAMEN	HERKUNFT +
Einschulungsalter	ESCHULAL	Errechnet
Alter w.d.1. Testung	HAWIVAAL	Errechnet
Alter w.d.2. Testung	BLDTAL	Errechnet
Alter w.d. 3. Testung	BATAL	Errechnet
Alter w.d. 4. Testung	TVIERAL	Errechnet
Geschlecht	SEX	Schülervorname
Schichteinteilung nach KLEINING & MOORE	STATUSKM	Zuweisung nach Berufsnennung (Erfragt)
Berufsbewertung n. SCHEUCH	BERUFSCH	"
Bildungsbewertung n. SCHEUCH (Vater)	BILDUNGV	Zuweisung nach Ausbildungsstand (Erfragt)
Bildungsbewertung n. SCHEUCH (Mutter)	BILDUNGM	"
Schichteinteilung n. SCHEUCH	STATUSSC	Errechnet n. vorgegebener Bewertungsskala
Kinderzahl in der Fam. Stellung i.d. Geschwi- sterreihe	KINDERF STELLUNG	Erfragt Erfragt

Fortsetzung Tab. D 24:

VARIABLEN	COMPUTER NAMEN	HERKUNFT ⁺
Dauer des Kindergarten- besuches	GARTENT	Erfragt
Eingeschult: Schule u. Klasse, Lehrer	SCHULKLA	Schulkartei
Alter d. Vaters	ALTERVA	Erfragt
Alter der Mutter	ALTERMU	"
Familienstand (Vater)	FASTANVA	"
Familienstand (Mutter)	FASTANMU	"

⁺ Unter HERKUNFT verstehen wir die Erhebungsquelle der jeweiligen Daten.

Die Erhebung der anamnestischen Daten erfolgte ausschließlich mit Hilfe meist geschlossener Erhebungsbögen, die einmal von uns selbst zusammengestellt und über die Kindergartenleiterinnen an die Eltern verteilt (vgl. Zeitpunkte und Durchführungen der Testungen) und das anderemal, vom Gesundheitsamt des Kreises Gütersloh im Rahmen der ärztlichen Einschulungsuntersuchung an die Eltern der einzuschulenden Kinder versandt wurden (siehe Anhang: Anamnestischer Fragebogen für Grundschüler; Angaben für den Schularzt zur Einschulungsuntersuchung). Als Vorlage für die Zusammenstellung unserer Fragebogenitems dienten ähnliche Instrumente aus den Forschungsarbeiten von NIEMEYER (1974) und VALTIN (1973²).

Es folgt eine Auflistung der Fragebogenitems sowohl aus den Anamnesebögen als auch aus der Kartei des Gesundheitsamtes in Form einer Merkmalsclusterung.

Tab. D 25: Auflistung der sozialbiographischen Daten 2

VARIABLEN	FRAGEBOGENITEM NR.	GESUNDHEITSAMTKARTEI
Schwangerschaft und Geburt	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11	+
1. Lebensjahr	7,12,18,19,22,24	-
2. Lebensjahr	13,20,23,25	-
Anregung + Milieu	45,46,47,48,56,57,58	-
Sprache	29,30,31,32,33,34,35,36,37,38	+
Händigkeit	42,43,44	+

Fortsetzung Tab. D 25:

VARIABLEN	FRAGEBOGENITEM NR.	GESUNDHEITSAMTKARTEI
Erlebnis	21,26	+
Krankheiten + Krankenhaus	14,15,16,17	+
Entwicklung + Erziehung	27,28,29,54,55	+
Physische Auffälligkeiten	39,40,41	Somatogramm,Rhoda, Phori, Audiometri
Auffälligkeiten im Verhalten	67	+
Mutter	59,61,62,65,66	-
Vater	60,63,64	-
Elterliche Aspiration	51,52,53	-

Trotz der offensichtlich hohen Motivation zur Beantwortung der Fragen (vgl. Rücklaufquote) bleibt ein generelles Problem bei der Benutzung von Fragebögen als Datenerhebungsinstrumente, nämlich das der Abschätzung der Richtigkeit der erhobenen Daten. An dem Beispiel des doppelt erhobenen Geburtsgewichtes wollen wir demonstrieren, welche Übereinstimmung zwischen den von uns erhobenen Daten und den vom Schularzt während der Schuleingangsuntersuchung erhobenen Daten vorzufinden ist. Eine grammgenaue Übereinstimmung liegt in 132 von insgesamt 197 Doppeldaten vor, d.h. in 67 % aller Nennungen ist eine ganz genaue Dublikation erfolgt.

VARIABLEN DES FREMDBEWERTUNGS-BEREICHES

Die Fremdbewertung der Kindergartenkinder erfolgte durch Fragen an die Kindergärtnerinnen. Diese professionellen Erzieherinnen haben die Möglichkeit, die Kinder in vielen alltäglichen Einzel- und Gruppensituationen zu beobachten und so erschien es uns sinnvoll, sie nach dem Verhalten der Kinder und ihre Leistungserwartungen an die Kinder für deren schulische Zukunft zu befragen. Welche prognostische Validität hinsichtlich des Schulerfolges des Kindes ergibt diese Bewertung durch die Erzieherinnen? Es wäre durchaus denkbar, daß die zwar subjektive, aber doch wohl umfassendere implizite Bewertungsskala der Erzieherinnen relevantere Merkmale zur prognostischen Aussage beinhaltet, als sie durch Leistungstests aus dem linguistisch-kognitiven Bereich erfaßbar sind. Darüberhinaus ist die Möglichkeit zu analysieren, ob diese subjektiven Bewertungsmerkmale die objektiven Merkmale - durch standardisierte Tests erfaßt - komplementär verbessern, weil sie Varianzen belegen, die durch die Testräume nicht erfaßt und nicht aufgeklärt werden können.

Tab. D 26: Merkmals-Clusterung der Items des Fragebogens an die Kindergärtnerinnen zur Bewertung der einzuschulenden Kinder

<u>Übergangskomponenten</u> 1,2,3		<u>Gruppe + Verhalten</u> 4,5,6,7,8,9,10
<u>Anforderungen</u> 11,12,13,19		<u>Begabung</u> 17,18,20
<u>Sprache</u> 26,27,28,29,30,31,32,33		<u>häusl. Erziehung</u> 34,35
<u>Persönlichkeit</u> 15,38		<u>Motivation</u> 14,21,22,24,23
<u>Motorik</u> 36	<u>Schule (Aspiration)</u> 37	<u>Aufmerksamkeit</u> 16,25

Diese Clusterung ist - wenn man so will - willkürlich, da sie keine einheitliche theoretische Intention verbirgt. Sie soll auch nur kategorieell zur Systematisierung ohne Informationsverlust beitragen helfen.

Die 38 Fragebogenitems (siehe Anhang) wurden von uns - teilweise aus Vorlagen (vgl. NIEMEYER, 1974) - selbständig zusammengestellt. Die Einschätzung von zwei Dimensionen der menschlichen Persönlichkeit, nämlich Extraversion vs. Introversion und Emotionale Stabilität vs. Neurotizismus, erfolgt mit Hilfe eines Diagramms (Item 38), welches verschiedene Eigenschaftswörter enthält, die nach faktorenanalytischen Studien von CATTELL, GUILFORD und EYSENCK (vgl. EYSENCK & EYSENCK, 1963; EYSENCK, 1965) diesen Dimensionen zugeordnet werden konnten (EGGERT, 1974).

TESTVARIABLEN DER ZWISCHENTESTUNG AM ENDE DER 1. KLASSE

Die Auswahl der Variablenbereich der Zwischentestung war hauptsächlich durch die Fragestellung determiniert "Wie ist das allgemeine Verhalten und das Leistungsverhalten des Kindes nach ca. einem Jahr Schule zu bewerten und leistungsmäßig zu erfassen?"

Die strukturelle Andersartigkeit der Institution Grundschule bedingt neue Sozialisationserfahrungen der jungen Schüler und verlangt im Rahmen der schulalltäglichen Normen andere Verhaltensweisen. Wir entschieden uns daher für 3 Datenerhebungsbereiche zu diesem Meßzeitpunkt:

1. Basaler Leistungsbereich (Tests)
2. Schüler-Bewertungs-Bereich (Fragebögen)
3. Lehrer-Einstellungs- und Erfahrungs-Bereich (Fragebögen)

Variablen des basalen Leistungsbereichs

Die Testung am Ende der ersten Klasse sollte einen Leistungsvergleich in den basalen Fähigkeitsprozessen, die zum Erwerb erweiterter Lese- und Rechtschreibfunktionen notwendig sind, erbringen. Es bot sich der in Luxemburg entwickelte und für Luxemburger Erstkläßler geeichte Schulleistungstest "Luxemburger Fibeltest LFT1" an (DICKES/WIRTGEN, 1972; 1973). Dieser Test enthält 9 Untertests, die inhaltlich die folgenden Groblernziele abtesten wollen und eine Variation von Funktionsfolgen initiieren:

Tab. D 27: Grobe Lernziele und Funktionsfolgen bei den LFT1-Untertests (vgl. Test-Manual)

Untertest	Grob-Lernziele	Funktionsfolgen (grob)+
1 Abschreiben	Wiedergabe: Visuell dargebotene Elemente sollen schriftlich wiedergegeben werden	Visuelles Erkennen - Behalten - grapho- motorische Reproduktion
2 Akustisches Wiedererkennen	Wiedererkennen: Vorgesprochene Wörter müssen in einer Reihe geschriebener Wörter wiedererkannt werden.	Akustische Wahrnehmung - Akus-Vis. Transformation Visuelle Wahrnehmung Akust-Vis. Vergleich
3 Bildverständnis (frei)	Sinnverständnis: Bilder sollen erkannt und ihre Namen schriftsprachlich niedergelegt werden	Visuelles Wahrnehmen und begriffliche Transfor- mation motorische Produktion schriftsprachlicher Ver- gleich
4 Bildverständnis (Wahl)	Sinnverständnis: Bilder müssen begrifflich erkannt und in einer Reihe geschriebener Wörter oder Sätze wiedererkannt werden.	Visuelles Wahrnehmen und begriffliche Trans- formation Visuelle Wahrnehmung Visueller Vergleich
5 Graphisches Wiedererkennen	Wiedererkennen: Das gedruckte 'd' muß aus einem Text extra- hier werden	Visuelle Wahrnehmung Visueller Vergleich
7 Satzbilden	Produktion: Lückentexte müssen semantisch, grammatisch und orthographisch richtig vollendet werden (cloze procedure SAMUELS et al., 1974)	Lesen - grapho-motori- sche Produktion
8 Satzwiedererkennen	Wiedererkennen: Ein geschriebener Satz muß aus einer Reihe akustisch geschriebener Sätze wiedererkannt werden	Visueller Vergleich durch genaue Abtast- strategien
9 Wortbilden	Produktion: Vorgedruckte Erstsilben müssen mit einer Auswahl vorgegebener Zweitsilben zu Wörtern kombiniert werden	Erst-Silben lautieren Zweit-Silben lautieren und kombinieren - begrifflicher Vergleich

+ Diese Beschreibung der Funktionsfolgen geschieht hier ad hoc und muß meßtechnisch überprüft werden.

Der Luxemburger Fibeltest bot sich als Testinstrument für diesen Testzeitpunkt deshalb an,

1. weil es nach unserer Kenntnis kein vergleichbares Instrument mit deutschen Konstruktions- und Eichstichproben gibt.
2. weil der LFT 1 sowohl Lese- als auch Rechtschreibleistungen auf der basalen Ebene zu testen vermag.
3. weil die relative Breite der abgetesteten Funktionen unserem Verständnis von Leseleistungen entgegenkommt (vgl. Tab. D 27).
4. weil die Auswahl dieses Instrumentes in Aussicht stellte, daß man schon sehr früh im Laufe der schulischen Karriere, spezifische Schwächen im Bereich des Lesens und des Rechtschreibens in objektiver Weise erkennen kann.
5. weil die Aufbereitung der Testhefte trotz hoher Leistungsanforderungen einen hohen Aufforderungscharakter für die jungen Schüler versprach (vgl. KLEINE, 1975).

Einige Veränderungen mußten vorgenommen werden:

- 1) Aus zeitlichen Gründen und aufgrund von Beobachtungen aus Vortestungen wurde der Untertest 1 auf 5 Minuten und der Untertest 7 auf 15 Minuten verkürzt.
- 2) Der Rechtschreibtest (Untertest 6) wurde aufgrund von Vortestungen als zu schwer eingeschätzt und weggelassen.
- 3) Auch hinsichtlich der Auswertungen erfolgten einige Akzentverschiebungen: Während die Untertests 1,2 und 8 nur in der von den Testautoren gewünschten Weise ausgewertet wurden (normale Datenerhebung), wollten wir bei den Untertests 3,4,5,7 und 9 zusätzliche Informationen dadurch erhalten, daß wir die Bewertung differenzieren (erweiterte Datenerhebungen 1 + 2; vgl. Tab. D 28).

Tab. D 28: "Normale" und "erweiterte" Auswertungen des Luxemburger Fibeltests

UNTERTEST	NORMALE DATENERHEBUNG ROHWERT	ERWEITERTE DATENERHEBUNG 1 ROHWERT	ERWEITERTE DATENERHEBUNG 2 ROHWERT
1	Summe der richtig abgeschriebenen Wörter	-	-
2	Summe der richtig angekreuzten Wörter	-	-
3	Summe der richtig geschriebenen Wörter	Summe der geschriebenen Wörter ⁺	-

Fortsetzung Tab. D 28:

UNTERTEST	NORMALE DATENERHEBUNG	ERWEITERTE DATENERHEBUNG 1	ERWEITERTE DATENERHEBUNG 2
	ROHWERT	ROHWERT	ROHWERT
4	Summe der richtigen Wörter und Sätze	Summe der richtigen Wörter	Summe der richtigen Sätze
5	Summe der richtig- erkannten 'd'	Summe der 'b'	-
6	-	-	-
7	Summe der semantisch, grammatikalisch und orthographisch richtigen Wörter	Summe der semantisch und grammatikalisch richtigen Wörter +	-
8	Summe der richtig wiedererkannten Sätze	-	-
9	Summe der richtig gebildeten Wörter	Summe der gebildeten Wörter	-

+ Die Testintentionen heißen "Sinnverständnis" bzw. "Produktion". Sinnverständnis messe ich unseres Erachtens schon dann, wenn das Kind auf die Bildstimuli richtig reagiert. Orthographisch richtig zu reagieren ist eine weitere Testdimension. Den gleichen Einwand haben wir für die Produktionskomponenten in Untertest 7.

Schließlich muß noch vermerkt werden, daß die Testkonstruktion als lernzielorientiertes Instrument auf der Basis eines Erstlese- und Erstrechtschreibwerkes der Luxemburger Grundschulen beruht und schon für das erste Halbjahr der ersten Klasse geeicht ist. Aus all diesen Gründen ist zwar kein Vergleich mit der Eichstichprobe möglich, die Gefahr aber, daß der Test zu leicht ist, besteht nicht (KLEINE, 1975).

Zusätzlich zum Luxemburger Fibeltest 1 wurde ein informelles Verfahren, der "Buchstabeneinsetztest", verwendet (siehe Anhang), welcher im Rahmen unserer praktischen Fördermaßnahmen entwickelt wurde und sich als Indikator der phonematischen Segmentierungsfähigkeit bewährt hatte (vgl. VERSTNER, 1975²). Im Prinzip handelt es sich um die bildhafte Darstellung eines Gegenstandes, welches dem Kind bekannt ist (Voraussetzung). Unter dem Bild steht jeweils ein Teil des Namen des abgebildeten Gegenstandes. Das Kind hat die Aufgabe den oder die fehlenden Buchstaben einzufügen, wobei es auf die phonematische, nicht auf die orthographische Richtigkeit ankommt.

Tab. D 29: Items des Untertests "Buchstabeneinsetzen" (LAUTSUB)

ITEMVORGABE		BUCHSTABEN EINSATZ	ITEMLÖSUNG	BUCHSTABENEINSATZ- POSITION	
BEISPIELE	Hau.	s	Haus	Auslaut	(Konsonant)
	.hr ⁺	u	Uhr	Anlaut	(Vokal)
	.asse ⁺	t	Tasse	Anlaut	(Konsonant)
	B.ume	l	Blume	Inlaut	(Konsonant)
WERTUNGS- ITEMS	Stuh.	l	Stuhl	Auslaut	(Konsonant)
	Ei.er	m	Eimer	Inlaut	(Konsonant)
	.aum ⁺	b	Baum	Anlaut	(Konsonant)
	.ond ⁺	m	Mond	Anlaut	(Konsonant)
	E.el	s	Esel	Inlaut	(Konsonant)
	Hun.	d	Hund	Auslaut	(Konsonant)
	N.se	a	Nase	Inlaut	(Vokal)
	B.ch	u	Buch	Inlaut	(Vokal)
	Kirch.	e	Kirche	Auslaut	(Konsonant)
	Wage.	n	Wagen	Auslaut	(Konsonant)
	.lugzeug ^{+o}	f	Flugzeug	Anlaut	(Konsonant)
	.ase ⁺	h	Hase	Anlaut	(Konsonant)
	T.sch	i	Tisch	Inlaut	(Vokal)
	Radi.	o	Radio	Auslaut	(Vokal)
	.onne ⁺	s	Sonne	Anlaut	(Konsonant)
	Ba..ne	na	Banane	Inlaute	(Silbe)

⁺ Groß- bzw. Kleinschreibung wurde nicht gewertet.

^o Phonematisch richtig und somit auch positive Wertung: Vlugzeug

Variablen des Schülerbewertungsbereiches

Einstellungen zu und Erwartungen an Schüler beeinflussen die Bewertung des Schülers seitens des Lehrers aufgrund der "Auswirkung einer 'impliziten' Persönlichkeitstheorie und eines 'impliziten' Führungsstils" (NICKEL, 1976, S. 153). Wir interessierten uns für bestimmte Bewertungen der Lehrer und legten ihnen die folgenden Instrumente vor:

- Semantisches Differential - 1976 I - (siehe Anhang)
- Einen 25-Item-Fragebogen - 1976 II - (siehe Anhang)
- Aufstellung einer allg. Leistungsranffolge der Schüler in der jeweiligen Klasse - L1 - (siehe Anhang)

Das Semantische Differential (OSGOOD et a., 1957)

ULICH und MERTENS (1973) beschreiben ihren Versuch zur "Erfassung konstruktiver Aggression mit Hilfe von Ratingskalen" (S. 154). Ihre 18 Variablen stellen den Ausschnitt einer expliziten Persönlichkeitstheorie dar und wurden von uns als Gegensatzpaare an die Pole einer 7-stufigen Skala gesetzt. Diese 9 Paare wurden mit 5 Füllpaaren gemischt und in zufälliger Reihenfolge angeordnet. Die Skala ist in der Fragetendenz asymmetrisch und ohne Zahlen auf den Skalenpunkten. Inhaltlich verlangt die Skala eine Punktschätzung zwischen konstruktiver und gehemmter Aggression im Verhalten des Schülers. Ein Defizit an konstruktiver Aggression wird - nach der Ableitung aus der FREUD'schen Strukturtheorie - als "Mangel an ICHSTÄRKE" (ULICH/MERTENS, 1973, S. 153) interpretiert. Das theoretische Konstrukt "Ichstärke" liegt somit in einer operationalisierten Form vor, welche eine grobe Abschätzung der Bewertung von Verhaltensweisen durch Lehrer ermöglicht, die auf unterschiedliche Selbstkonzepte der beurteilten Schüler hinweisen dürften.

Die Lehrer beurteilten ihre Schüler zusätzlich mit Hilfe eines 25-Item-Fragebogens, der in 15 Items mit dem Fragebogen an die Erzieherinnen aus der Ersttestung identisch ist. Ohne Pendant sind die Items Nr. 1,6,8,9,10,18,19,22,23,24. Welche korrelativen Beziehungen können bei den identischen Items bei unterschiedlichen Beurteilern, unterschiedlichen Sozialisationsbedingungen und -anforderungen, unterschiedliche Zielperspektiven erwartet werden? Die Interpretation der Zusammenhänge - wenn welche bestehen sollten - wird nicht einfach sein, weil mehrere Variablen ihren Einfluß zum Tragen bringen können. Tatsächliche Verhaltensänderungen lassen sich somit auf diesem Wege nicht beweisen.

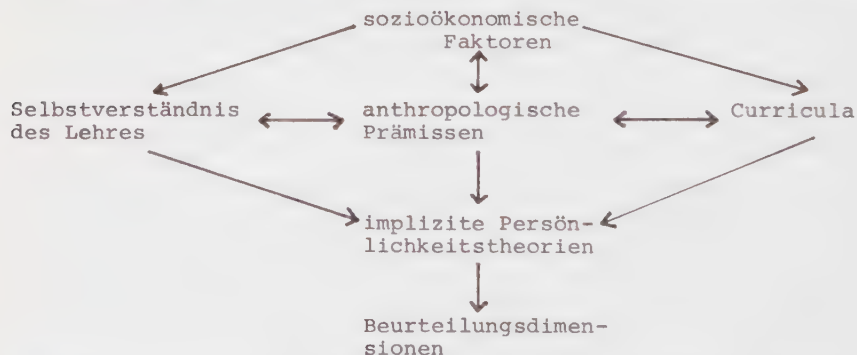
Die erbetene Leistungsrangfolge sollte uns einen Eindruck vermitteln, wie die schulischen Leistungen des einzelnen Schülers von der jeweiligen Lehrkraft beurteilt werden und welche relative Position dieser Schüler im gesamten Klassenverband einnimmt. Diese kumulative Bewertung erschien uns sowohl inhaltlich als auch testökonomisch gerechtfertigt, da Noten erfahrungsgemäß in den ersten Grundschulklassen einen hohen Zusammenhang untereinander aufweisen (vgl. FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 141 f.). KRAPP (1973, S. 22) schreibt dazu

"Wir vermuten, daß das Leistungsverhalten in den gegenwärtigen ersten Klassen der Grundschule relativ unstrukturiert ist."

Dieser Vermutung können wir uns aufgrund der Kenntnis verschiedener Grundschulsituationen nicht anschließen. Wir vermuten vielmehr, daß nicht das Leistungsverhalten des Schülers, sondern die Leistungsbeurteilung des Lehrers unstrukturiert zu nennen ist. Abgeleitet wird unsere Vermutung aus der Tatsache der relativ unstrukturierten Curriculumseinheiten in der ersten Grundschulklasse, vor allem im ersten Halbjahr und aus dem Wirksamwerden leistungsfremder Beurteilungskomponenten aufgrund des Schülerverhaltens, der Schülerherkunft etc.

Variablen des Lehrereinstellungs- und erfahrungsbereiches Bedingungsbeziehungen, die im Rahmen von Beurteilungs- und Bewertungsmechanismen zum Tragen kommen, werden von Ulich und Mertens (1973, S. 129) wie folgt aufgezeigt:

Abb. D 4: Bedingungsbeziehungen im Rahmen von Beurteilungs- und Bewertungsmechanismen



Von den antezedierenden Variablen einer impliziten Persönlichkeitstheorie interessieren uns in diesem Zusammenhang hauptsächlich das "Selbstverständnis" und die "anthropologischen Prämissen" des Lehrers. Lehrer sollen die Aufgaben realisieren, die unseren Schulen durch die Gesellschaft gestellt werden. Durch sie sollen Teile der Erziehung und Bildung vermittelt werden. Von entscheidender Bedeutung

ist für GRASSEL (1973, S. 411) "die personale Tönung der Tätigkeit des Lehrers, die sich im Ausmaß seiner Wirksamkeit äußert" (vgl. KYÖSTIO, 1970). DAVIS und VIERNSTEIN (1972, S. 194) fragen:

"Mit welchen kognitiven und affektiven Voraussetzungen begegnet er den vielfältigen erziehungsschwierigen Situationen des schulischen Alltags?"

Vor allem, wie begegnet er den Kindern? Es besteht Konsens darüber,

"daß neben der im engeren Sinne fachwissenschaftlichen Qualifikation des Lehrers auch seine allgemeinen Einstellungen zum Kind und zum Unterrichten, den Erfolg des pädagogischen Prozesses mitbestimmen. Speziell ist nicht nur für die Lern- und Leistungsmotivation des Schulkindes, sondern auch für die gesamte Entwicklung seiner Persönlichkeit das von der Person des Lehrers entscheidend mitgeprägte soziale Klima im Klassenzimmer von hervorragender Bedeutung" (DAVIS und VIERNSTEIN, 1972, S. 194).

In neueren Arbeiten (HÖDER u.a., 1975; TAUSCH und TAUSCH, 1975) werden konkrete Ergebnisse empirischer Arbeiten zusammengetragen:

"3 Hauptdimensionen charakterisieren danach das wesentliche soziale und emotionale (zwischenmenschliche) Lehrerverhalten: Die "Emotionale Dimension", die "Lenkungsdimension" und die "Dimension Nicht-dirigierende fördernde Aktivität".

2 weitere Verhaltensdimensionen - begründet von Carl ROGERS - erwiesen sich als wesentlich: "Emphatisches Verstehen" der inneren Welt des Jugendlichen sowie "Echtheit/Unechtheit" im Verhalten von Lehrern - Erziehern.

Unterschiedliche Ausmaße der Verwirklichung der 5 Dimensionen bei Lehrern - Erziehern lösen deutliche unterschiedliche Erfahrungen und unterschiedliches Verhalten bei Kindern-Jugendlichen aus. Bestimmte verwirklichte Ausmaße der Dimensionen führen zu förderlichen-konstruktiven Erfahrungen und Vorgängen bei Schülern, andere Ausmaße dagegen zu beeinträchtigenden-destruktiven Vorgängen" (TAUSCH/TAUSCH, 1975, S. 121).

Teile dieser hochkomplexen Dimensionalität sollen durch die folgenden drei Likert-Skalen erhoben werden:

- EINSTELLUNGSSKALA ZUM LEHRER-ENGAGEMENT (NIEMANN, 1971 u. 1972) (siehe Fragebogen L2 im Anhang)
- FRAGEBOGEN ZUR DIREKTIVEN EINSTELLUNG VON LEHRERN (FDE) (BASTINE u.a., 1969 u. 1970) (siehe Fragebogen L3 im Anhang)
- LEKU-SKALA ZUR MESSUNG DER EINSTELLUNG VON LEHRERN ZU KIND UND UNTERRICHT (DAVIS u. VIERNSTEIN, 1972) (siehe Fragebogen L4 im Anhang)

VARIABLEN DER ABSCHLUSSTESTUNG AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE

Die Variablenbereiche der Endtestung waren teilweise vorgegeben und eingeschränkt, weil sie im Rahmen der obligatorischen Erfassung der "Legastheniker" am Ende aller 2. Schuljahre in NRW stattfand (vgl. Erlaß des KUMI von NRW v. 4.10.1973, Ziff. 4).

Über die normalerweise erfolgte Erfassung der Intelligenz und der Rechtschreibleistung hinaus, war es uns möglich, die Leseleistung der Zweitkläßler zu erheben.

Die folgenden Testinstrumente waren von VALTIN (1974), INGENKAMP (1966, 1976), (MÜLLER, 1966) und SAMTLEBEN et. al. (1971) als geeignet zur Legastheniediagnose empfohlen worden (vgl. die Kritik von FUCHS-ENTZMINGER, 1976) und wurden von uns zur Feststellung von Lese- und Rechtschreibleistungen wie auch zur Erhebung des allgemeinen intellektuellen Leistungsstandes herangezogen:

- Bildertest BT 2-3 von INGENKAMP (1976²) zur Diagnose der "allgemeinen intellektuellen Leistungsfähigkeit"; Form A.
- Diagnostischer Rechtschreibtest DRT2 von MÜLLER (1966); Form A.
- Lesetest LT 2 von SAMTLEBEN et. al. (1971³); Formen A + B.

Zur Darstellung umfassender testqualifizierender Gütekriterien dieser Verfahren, möchten wir auf die ausgezeichnete Arbeit von FUCHS-ENTZMINGER (1976) verweisen. Wir werden hier nur ausgewählte Daten der Autorin und der Testautoren mit den unsrigen vergleichen und die Güte dieser Instrumente zur Kriteriumsmessung versuchen abzuschätzen. Die von REPP, KOOB und FUCHS-ENTZMINGER durchgeführte Itempoolreduktion der Originaltests anhand kritischer Trennschärfe und Schwierigkeitskoeffizienten (FUCHS-ENTZMINGER, 1976, S. 108 f.) wurde hier wegen mangelnder Generalisierbarkeit nicht nachvollzogen.

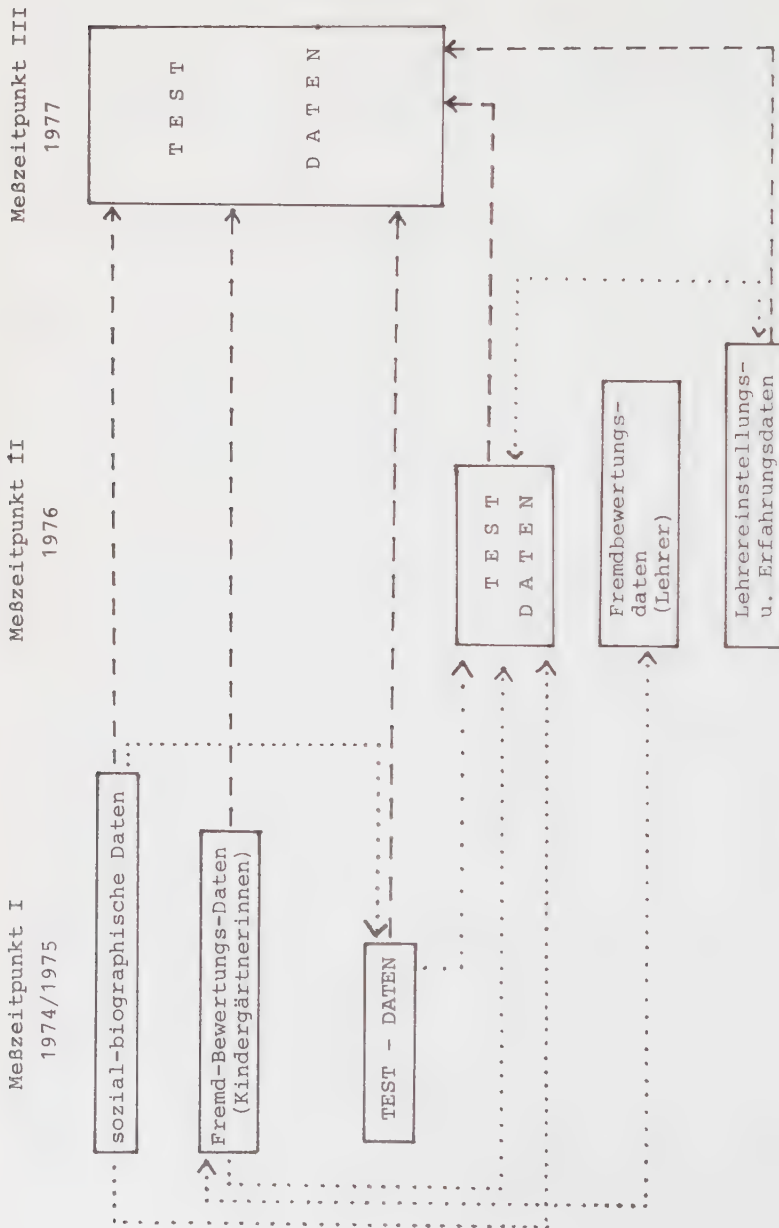
Im Rahmen der obligatorischen Erfassung von "Legasthenikern" werden alle Testdurchführungen vom Klassenlehrer vollzogen. Diese Vorgehensweise bringt unkontrollierbare Testleiteroffekte mit sich. Als besonders kritisch hinsichtlich der Durchführungsobjektivität ist der DRT 2 (Rechtschreibtest) zu betrachten. Wir glauben, daß diese Objektivität bei unseren Messungen dadurch verbessert wurde, daß alle Klassen von einem T1 (dem Autor) getestet wurden.

Wie schon weiter oben formuliert, besteht das Ziel der Untersuchung darin, die Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der ersten

und am Ende der zweiten Klasse aufgrund der Kenntnis der gemessenen Variablen z.B. der Kindergartentestung und z.B. der Testung am Ende der ersten Klasse zu prognostizieren bzw. herauszufinden, in welchem Ausmaß die Lese- und Rechtschreibleistung durch diese anderen Variablen beeinflußt werden.

Die Konfiguration der Variablensets soll in einem Graphen dargestellt und veranschaulicht werden:

Abb. D 5: Konfiguration aller in der Studie verwendeten Variabensets



DIE BEWERTUNG DER KRITERIUMSVARIABLEN DER ENDTESTUNG

Das Kriterium der Endtestung am Ende der 2. Klassen sollte die Feststellung der Leistungswerte im Bereich allgemeiner Intelligenz, Lesefähigkeit und Rechtschreiben sein. Von der Bewertung der Güte der Kriteriumsvariablen der Endtestung hängt die Interpretationsmöglichkeit der nachfolgenden Analysen ab. Die vorliegenden 15 Einzelkriterien setzen sich zusammen aus 6 Variablen des Deutschen Rechtschreibtests 2, 6 Variablen des Bildertests 2-3 und 3 Variablen des Lesetests 2. Wir führen in der folgenden Tabelle (D 30) die Herkunft, die Namen, die Computerabkürzungen der Variablen und einige statistische Kennwerte der Rohdaten - Mittelwerte ($\bar{x}$), Standardabweichungen (s_x), Schiefe (S) und Exzess (E) der Verteilungen - sowohl für die Gesamtstichprobe II aller zweiten Klassen als auch für die zahlenmäßig geringere Follow-Up-Stichprobe auf.

Tab. D 30: Herkunft, Namen und Abkürzungen der Endtestvariablen und ihre statistischen Kennwerte

HERKUNFT	NAME	ABK. f. COMPUTER	STATISTISCHE KENNWERTE			
			$\bar{x}$	s_x	S	E
DRT 2	Fehlersumme	DRTROH a: b:	13.00	6.36	0.26	-0.45
			12.15	6.30	0.29	-0.44
	Merkfehler	DRTMERKF	1.05	1.52	2.00	4.24
			0.90	1.39	2.09	4.80
	Regelfehler	DRTREGEL	12.59	7.42	0.66	0.10
			11.74	7.43	0.80	0.51
	Wahrnehmungs- fehler	DRTWARNE	3.72	5.02	2.74	9.70
			3.13	4.42	3.07	13.90
	Sonstige Fehler	DRTSONST	1.60	1.64	1.41	2.09
			1.48	1.51	1.43	2.42
BT 2-3	Untertest 1	BTUNT1	8.15	2.34	0.21	1.49
			8.25	2.18	-0.05	-1.01
	Untertest 2	BTUNT2	7.29	2.69	-0.51	-0.54
			7.29	2.63	-0.42	-0.72
	Untertest 3	BTUNT3	9.58	4.17	-1.01	-0.08
			9.72	4.08	-1.02	-0.01
	Untertest 4	BTUNT4	8.76	2.75	-0.89	0.41
			8.74	2.77	-0.79	0.12
	Untertest 5	BTUNT5	9.38	4.26	-0.52	-0.73
			9.48	4.35	-0.55	-0.73
	Rohwert	BTR0H	43.16	11.49	-0.74	0.32
			43.49	11.45	-0.58	-0.12

Fortsetzung Tab. D 30:

HERKUNFT	NAME	ABK.f. COMPUTER	STATISTISCHE KENNWERTE			
			$\bar{x}$	s_x	S	E
LT 2	Untertest 1	LTSUB1	20.33	6.40	-0.64	-0.2
			20.60	6.54	-0.65	-0.2
	Untertest 2	LTSUB2	14.90	6.53	-0.11	-1.2
			15.39	6.55	-0.20	-1.1
	Rohwert	LTROH	35.28	12.16	-0.30	-0.9
			36.00	12.47	-0.06	0.0

a: Gesamtstichprobe II (n = ca. 265)

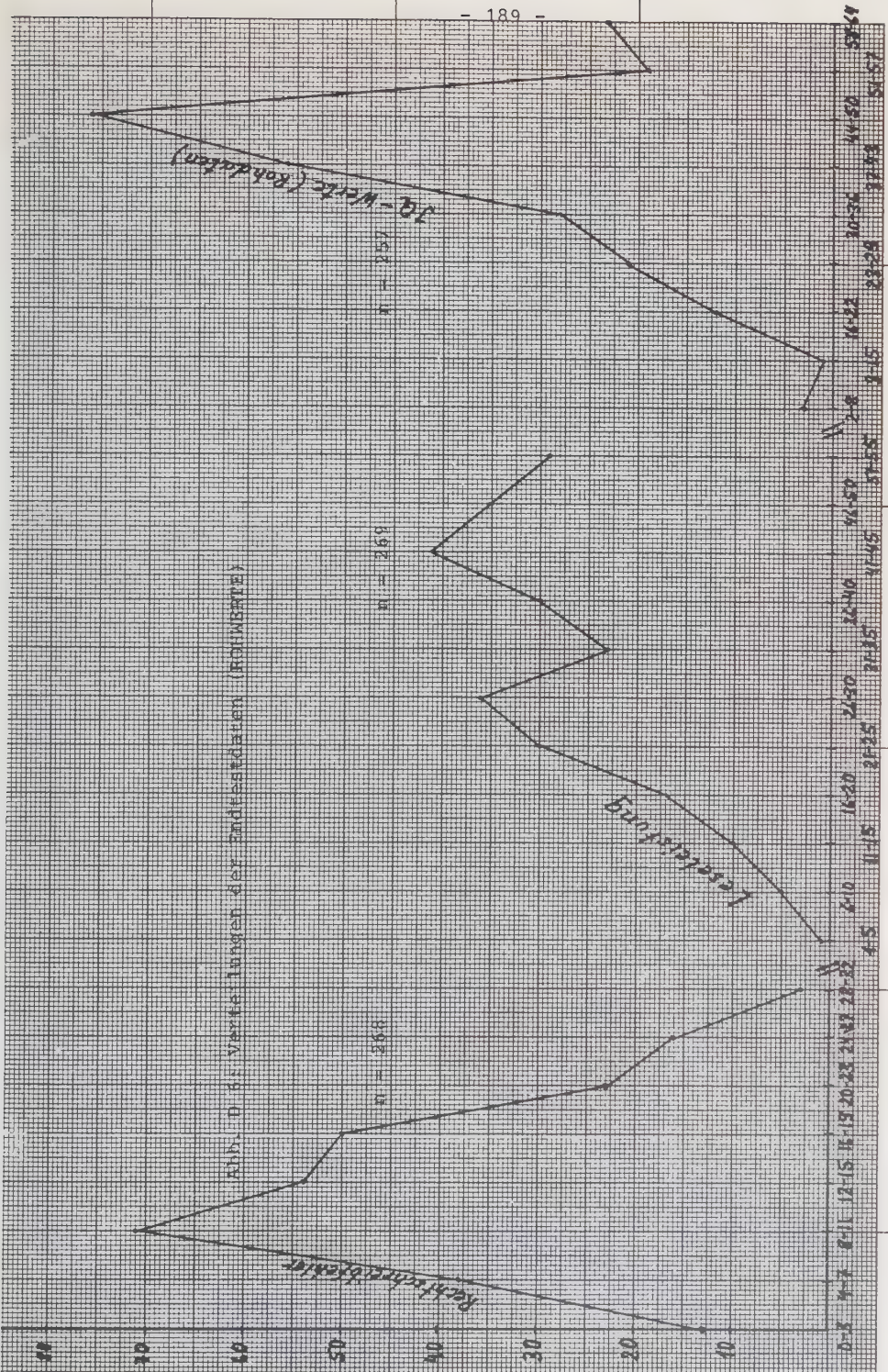
b: Follow-Up-Stichprobe (n = ca. 180)

Wie aus der Tabelle D 30 zu ersehen ist, ergeben sich keine bedeutsamen Unterschiede zwischen den beiden Stichproben.

Beim DRT wollen wir trotz der Kritik von HOFER (1973) und MEIS (1970) die beschreibenden Fehlerkategorien - Merkfehler, Regelfehler, Wahrnehmungsfehler, Sonstige Fehler - beibehalten, weil wir sie in der Tendenz für richtig und für die Behandlung für wichtig erachten. Das impliziert auf gar keinen Fall, daß wir den von MÜLLER gemachten ätiologischen Rückschluß ebenfalls nachvollziehen (vgl. MÜLLER, 1966 u. 1974 a, b). Wir weisen dieses Vorgehen als vollkommen inadäquat zurück. In der weiteren Analyse finden diese Variablen hier keine Verwendung. Zusätzlich zur Darstellung der statistischen Kennwerte (Tab. D 30) haben wir die Rohwertverteilungen der drei Summenscores von der Gesamtstichprobe II in Abbildung D 6 aufgeführt. Bei allen drei Verteilungen kann man feststellen, daß es sich um befriedigende Annäherungen an die Normalverteilung handelt.

In welchem Zusammenhang stehen nun aber die einzelnen Variablen untereinander? Um diese Frage beantworten zu können, rechneten wir sowohl für die gesamte Klassenstichprobe (n = ca. 265 Vpn) als auch für die Follow-Up-Stichprobe (n = ca. 180 Vpn) die Produkt-Moment-Korrelationen nach PEARSON (Tab. D 31). Die einzelnen Korrelationskoeffizienten geben Auskunft über die Stärke der Zusammenhänge der Variablen und - durch ihre Vorzeichen - auch über ihre Beziehungsrichtung.

Abb. D 6: Verteilungen der Endtestdaten (Rohwerte)



Tab. D 31: Interkorrelationsmatrix der Endtestvariablen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DRTROH	1	-.72	.90	.66	.55	-.39	-.30	-.32	-.28	-.25	-.43	-.70	-.66	-.70
DRTMERKF	2	.69	-	.68	.53	.35	-.25	-.28	-.28	-.19	-.36	-.51	-.47	-.51
DRTREGEL	3	.90	.67	-	.40	.40	-.30	-.33	-.37	-.23	-.42	-.59	-.62	-.64
DRTWARNE	4	.63	.44	.38	-	.40	-.23	-.11*	-.18*	-.27	-.13*	-.58	-.41	-.50
DRTSONST	5	.51	.21	.39	.23	-	-.30	-.29	-.23	-.24	-.34	-.50	-.42	-.48
BTUNT1	6	-.44	-.24	-.46	-.21	-.36	-	.39	.39	.41	.31	.64	.48	.52
BTUNT2	7	-.35	-.27	-.37	-.09*	-.36	-.42	-	.38	.37	.40	.69	.36	.39
BTUNT3	8	-.40	-.32	-.40	-.25	-.32	.47	.41	-	.41	.34	.76	.46	.47
BTUNT4	9	-.37	-.28	-.37	-.33	-.26	.40	.37	.44	-	.33	.68	.37	.37
BTUNT5	10	-.33	-.26	-.29	-.19	-.24	.29	.37	.35	.33	-	.73	.33	.35
BTROH	11	-.52	-.39	-.52	-.30	-.42	.66	.68	.78	.68	.73	-	.56	.54
LTSUB1	12	-.71	-.47	-.60	-.54	-.49	.50	.40	.48	.40	.35	.59	-	.78
LTSUB2	13	-.71	-.51	-.64	-.43	-.46	.48	.41	.47	.34	.45	.60	.81	-.95
LTROH	14	-.75	-.51	-.65	-.51	-.50	.51	.43	.50	.39	.42	.63	.95	-

Die linke - untere Hälfte: n = 176-180
 Die rechte - obere Hälfte: n = 258-269

*

Diese Werte erreichten das 0,1% -
 Signifikanzniveau nicht

Vergleicht man die beiden Interkorrelationsmatrizen, so sind bei den für uns in diesem Zusammenhang wichtigen Variablen keine bedeutenden Unterschiede im Wert der Korrelationskoeffizienten festzustellen.

Die angestrebte Vereinfachung der Variablenstruktur durch Anwendung eines adäquaten Klassifikationsverfahrens, in diesem Falle durch die Faktorenanalyse vom Typ R, soll uns Auskunft darüber erteilen, auf welche und auf wieviele Dimensionen (Faktoren) sich die Meßergebnisse dieser Einzelvariablen bei dieser Stichprobe (Gesamtstichprobe $n = 258 - 269$) zurückführen lassen. Ausgangsbasis unserer Berechnungen war eine reduzierte Interkorrelationsmatrix der Rohwerte der folgenden Variablen: Die Untertests 1-5 des Bildertests 2-3 (BTUNT 1-5), die Scores der beiden Lesetestteile (LTSUB1 + 2) und die Variable "DRTRICHT", welche die Anzahl der richtiggeschriebenen Wörter im Rechtschreibtest ausdrückt. Um die Faktorenanalyse zu optimieren, d.h. in unserem Falle, um die Variablenstruktur dimensional aufzuklären, wurden verschiedene Methoden (Principal Factoring Without And With Iteration) und verschiedene Rotationstechniken (Orthogonal und Nicht-orthogonal) der Faktorenanalyse angewendet. Alle Analysen bestätigen, daß sich die o.g. acht Variablen auf zwei Faktoren reduzieren lassen, die 62,5 % der Gesamtvarianz aufklären. Am Beispiel der varimax-rotierten Hauptfaktorenlösung mit Iterationen soll der Weg der Berechnung nachvollzogen und im Anschluß daran die Ergebnisse interpretiert werden: Die Hauptdiagonal-Elemente der Korrelationsmatrix werden durch Kommunalitätsschätzwerte ersetzt.

Tab. D 32: Faktorenanalyse der Endtestvariablen (1. Stufe)

VARIABLE	Kommunalität geschätzt	EIGENWERT	VARIANZ	
			%	Kumm %
BTUNT1	0.35576	3.90555	48.8	48.8
BTUNT2	0.29835	1.09097	13.6	62.5
BTUNT3	0.33476	0.72341	9.0	71.5
BTUNT4	0.29509	0.61556	7.7	79.2
BTUNT5	0.24439	0.58239	7.3	86.5
LTSUB1	0.69825	0.54367	6.8	93.3
LTSUB2	0.66624	0.33337	4.2	97.4
DRTRICHT	0.51914	0.20505	2.6	100.0

Als Abbruchkriterium entschieden wir uns für das GUTTMAN-Kriterium $\lambda > 1.0$, denn

"This criterion ensures that only components accounting for at least the amount of the total variance of a single variable will be treated as significant" (KIM, 1975², S. 479).

Die geschätzten Kommunalitäten werden durch Iterationsverfahren in Abhängigkeit von den durch die jeweiligen Faktoren aufgeklärten Varianzen optimiert. In unserem Falle waren acht Iterationen notwendig.

Tab. D 33: Faktorenmatrix nach 8 Iterationen, Kommunalitäten, Eigenwerte (2. Stufe)

VARIABLE	Faktor 1	Faktor 2	Kommunalität
BTUNT1	0.62540	0.14027	0.41080
BTUNT2	0.55201	0.31689	0.40514
BTUNT3	0.59606	0.22657	0.40663
BTUNT4	0.53450	0.32502	0.39133
BTUNT5	0.48516	0.27241	0.30958
LTSUB1	0.86028	-0.29621	0.82782
LTSUB2	0.82418	-0.28221	0.75891
DRTRICHT	0.69554	-0.31080	0.58037

FAKTOR	EIGENWERT	VARIANZ	
		%	kumm.%
1	3.47534	85.0	85.0
2	0.61525	15.0	100.0

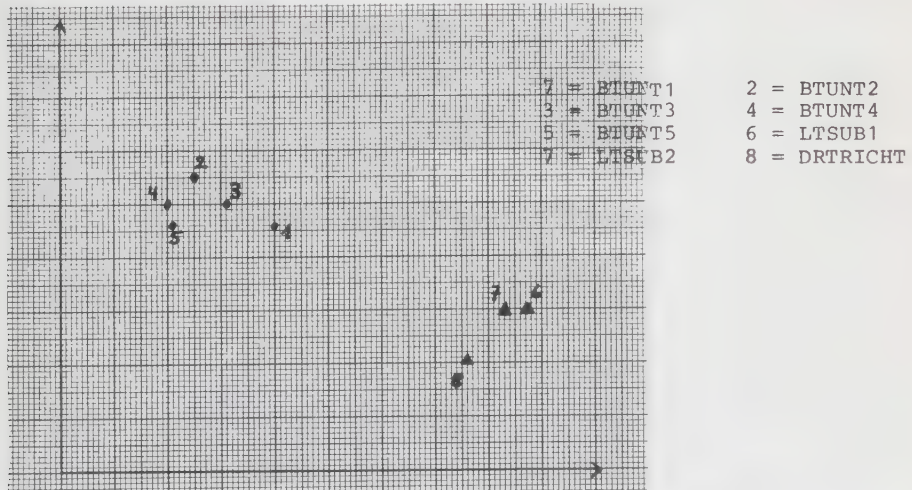
Um die Faktorenstruktur nun zu vereinfachen, wird in der Regel zu diesem Zeitpunkt der Berechnung ein Rotationsprozeß initiiert. Wir verwendeten das orthogonale Rotationsverfahren "VARIMAX", welches die Maximierung der Varianz der quadrierten Ladungen in jeder Spalte anstrebt.

Tab. D 34: VARIMAX-votierte Faktorenmatrix (3. Stufe)

VARIABLE	FAKTOR 1	FAKTOR 2
BTUNT1	0.37548	0.51944
BTUNT2	0.20348	0.60310
BTUNT3	0.29632	0.56464
BTUNT4	0.18498	0.59759
BTUNT5	0.18288	0.52549
LTSUB1	0.84060	0.34816
LTSUB2	0.80428	0.33472
DRTRICHT	0.72688	0.22807

Die Überprüfung der Faktorenstruktur zeigt, daß Faktor 1 durch die Variablen des Lese- und des Rechtschreibtests gemeinsam geprägt wird und daß sich der Faktor 2 auf die Intelligenztestvariablen stützt. Visualisiert wird dieses Ergebnis durch die Abbildung D 7, welche die Lage der einzelnen Variablen im Faktorenraum aufzeigt.

Abb. D 7: Faktorenanalyse der Posttestdaten 1977



Man kann also nach dieser Analyse davon ausgehen, daß sich die erhobenen 8 Variablen auf eine zweifaktorielle Struktur reduzieren lassen. Von uns wird der Faktor 1 als "Lese-Rechtschreibfaktor" und Faktor 2 als "Intelligenzfaktor" interpretiert. Somit ist es möglich,

die beiden Einzelkriterien "Lesefähigkeit" und "Rechtschreibfähigkeit" zu einem Gesamtkriteriumsmaß "Lese-Rechtschreibfähigkeit" zusammenzufassen. Inwieweit diese Vorgehensweise bei Detailanalysen sinnvoll ist, soll im Einzelfall an Ort und Stelle diskutiert werden.

Zur Konstruktvalidität des Intelligenztests BT 2-3 schreibt FUCHS-ENTZMINGER nach Durchsicht ihrer Analysen (1976, S. 124):

"Die bisherigen Ergebnisse geben einen deutlichen Hinweis darauf, daß alle Testteile einen g-Faktor der Intelligenz erfassen."

Zur Abschätzung der Meßkonstanz dieses Instrumentes legen wir eine vierfache Interkorrelationsmatrix vor (Tab. D 35), die einen Vergleich der unterschiedlichen Stichproben der Testautoren untereinander, aber auch einen Vergleich zu unseren Stichproben zuläßt.

Tab. D 35: Interkorrelationsmatrizen des Intelligenztests BT 2-3

		1.	2.	3.	4.	5.	6.
BTUNT1	1.		.42	.47	.40	.29	.66 ⁺
			.39	.39	.41	.31	.64 ⁺⁺
			.44	.52	.34	.46	.72 ^o
			.49	.48	.50	.46	.73 ^{oo}
BTUNT2	2.			.41	.37	.37	.68
				.38	.37	.40	.69
				.38	.26	.39	.73
				.41	.43	.43	.68
BTUNT3	3.				.44	.35	.78
					.42	.34	.76
					.39	.41	.78
					.51	.52	.81
BTUNT4	4.					.33	.68
						.33	.68
						.31	.74
						.47	.75
BTUNT5	5.						.73
							.73
							.79
							.80
Gesamt	6.						-

Fortsetzung Tab. D 35:

- + Es handelt sich hier um unsere Follow-Up-Stichprobe (n = 176-180)
- ++ Es handelt sich hier um unsere Gesamtstichprobe II (n = 258-269)
- o Es handelt sich hier um Teile der Eichstichprobe der Testautoren aus 1. und 2. Klassen (INGENKAMP, 1976, S. 28) (n = 457)
- oo Es handelt sich hier um Teile der Eichstichprobe der Testautoren aus 3. Klassen (INGENKAMP, 1976, S. 27) (n = 326)

Im allgemeinen fallen die Korrelationskoeffizienten unserer Stichproben geringer aus, als die der Testautoren. Trotzdem kann man von einer befriedigenden bis guten Übereinstimmung sprechen.

Für die Reliabilität des DRT 2 und des LT 2 liegen befriedigende Konsistenzkoeffizienten vor (vgl. MÜLLER, 1966, S. 18; SAMTLEBEN et al., 1971³, S. 12). Bei allen Berechnungen mit dem LT 2 wurde in unserer Untersuchung zwischen den verwendeten Testformen A und B nicht unterschieden, da eine ausreichende Testäquivalenz von $r_{AB} = .90$ (SAMTLEBEN et al., 1971³, S. 12) vorliegt. Zur Frage der Übereinstimmungsgültigkeit mit anderen Testinstrumenten und mit Schulnoten sollen einige korrelative Beziehungen zusammengestellt werden (Tab. D 36). Eine inhaltliche Validität ist bei beiden Tests offensichtlich.

Tab. D 36: Validitätskoeffizienten des DRT 2 und des LT 2

Variable	Klasse	Autor	DRT 2	LT 2
Rechtschreibnote	2. Klasse	(nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.66	0.60
	2. Klasse	(nach MÜLLER)	0.72	
Lesenote	2. Klasse	(nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.62	0.66
	BT 2-3	Anteile auspartialisiert (nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.56	0.61
Deutschnote mdl.	2. Klasse	(nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.44	0.43
	BT 2-3	Anteile auspartialisiert (nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.33	0.28
Sachkunde	2. Klasse	(nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.41	0.48
	BT 2-3	Anteile auspartialisiert (nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.28	0.32
Rechnen	2. Klasse	(nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.39	0.50
	BT 2-3	Anteile auspartialisiert	0.21	0.28
LT 2	2. Klasse	(nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.70	-
	BT 2-3	Anteile auspartialisiert (nach FUCHS-ENTZMINGER)	0.60	-
		Unsere Daten	0.71	-
BT 2-3	2. Klasse	(nach FUCHS-ENTZMINGER) ⁺	0.46	0.62
		Unsere Daten ^{o/+}	0.43	0.59

^o Unsere Daten beziehen sich auf die Gesamtstichprobe der Endtestung (n = 258-269)

⁺ FUCHS-ENTZMINGER (1976) verwendeten den BT 2-3 in der alten Fassung (1966)

⁺⁺ Wir verwendeten den BT 2-3 in der neuen Fassung (1976)

Zusammenfassend kann man feststellen, daß sich sowohl die Meßwertverteilung als auch die Interkorrelationskoeffizienten der Gesamtstichprobe II - alle Kinder der 2. Klassen - nicht bedeutsam von der Meßwertverteilung bzw. den Interkorrelationskoeffizienten der Follow-Up-Stichprobe - nur Kindergartenkinder - unterscheiden. Die Variablenreduktion durch die Faktorenanalyse erbrachte eine zweidimensionale Struktur: einerseits die Intelligenzkomponenten und andererseits die Lese- und Rechtschreibvariablen. Wir können - in Verbindung mit den Informationen aus den Testmanualen - davon ausgehen, daß es sich bei den Tests selbst um reliable und valide Instrumente handelt, und daß unsere Testdurchführungen und unsere Stichprobe zu keinen systematischen Verzerrungen geführt haben.

DIE BEWERTUNG DER VARIABLEN DER ZWISCHENTESTUNG

Die Variablen, die am Ende der 1. Klasse erhoben wurden, haben eine doppelte Funktion zu erfüllen. Einmal sollen sie als Kriteriumsmaße zur Feststellung des Leistungs- und Verhaltenswertes der Schüler am Ende der 1. Klasse, das anderemal als Bedingungsvariablen zur Bestimmung der Möglichkeit der Vorhersage des Leistungsstandes der Schüler am Ende der 2. Klasse dienen.

Tab. D 37: Namen, Abkürzungen und statistische Kennwerte der Variablen des Luxemburger Fibeltests 1 und des Buchstabeneinsetzttests

VARIABLEN	Abk. f. COMPUTER	STATISTISCHE KENNWERTE			
		$\bar{x}$	s_x	S	E
Abschreiben, mod ⁺	LFTSUB1 a:	12.15	5.65	0.32	-0.28
	b:	11.88	5.41	0.21	-0.32
Akustisches Wiedererkennen	LFTSUB2	19.61	5.14	-1.18	0.83
		19.89	5.02	-1.19	1.03
Bildverständnis (frei), mod ⁺⁺	LFTSUB3B	14.04	5.53	-0.92	-0.44
		14.25	5.32	-0.99	-0.19
Bildverständnis (frei)	LFTSUB3B	8.25	4.12	0.12	-0.65
		8.61	4.15	0.06	-0.54
Bildverständnis (Wahl), mod 1 ⁺⁺	LFTSUB4A	9.22	2.34	-1.42	1.26
		9.37	2.22	-1.43	1.31
Bildverständnis (Wahl), mod 2 ⁺⁺	LFTSUB4B	4.51	1.65	-0.82	-0.46
		4.56	1.59	-0.88	-0.25
Bildverständnis (Wahl)	LFTSUB4C	13.74	3.52	-1.04	0.11
		13.93	3.37	-1.13	0.43
Graphisches Wiedererkennen	LFTSUB5A	12.64	3.96	-0.49	0.30
		12.22	4.01	-0.45	0.47
Graphisches Wiedererkennen mod. ⁺⁺	LFTSUB5B	0.23	0.66	3.07	8.75
		0.27	0.73	2.86	7.16
Satzbilden mod. ⁺⁺	LFTSUB7A	7.41	4.78	0.35	-0.64
		7.52	4.92	0.35	-0.70
Satzbilden mod. ⁺	LFTSUB7B	5.51	3.95	0.60	-0.01
		5.67	4.20	0.65	-0.06
Satzwieder- erkennen	LFTSUB8	12.45	2.73	-0.67	1.90
		12.58	2.84	-0.88	2.61
Wortbilden mod. ⁺⁺	LFTSUB9A	15.26	4.14	-1.48	1.12
		14.92	4.35	-1.32	0.59
Wortbilden	LFTSUB9B	11.43	5.09	-0.49	-1.05
		11.59	5.13	-0.54	-0.98
Buchstabenein- setzttest	LAUTSUB	11.64	4.43	-0.90	-0.39
		11.86	4.31	-0.97	-0.22

⁺ Die Modifikation der Variablen bezieht sich auf die veränderte Testzeit (vgl. Beschreibung der Testvariablen).

⁺⁺ Die Modifikation der Variablen bezieht sich auf die veränderte Testauswertung (vgl. Beschreibung der Testvariablen).

a: Gesamtstichprobe I (n = 287-288)

b: Follow-Up-Stichprobe (n = 199)

Die in Tab. D 37 aufgeführten Mittelwerte ($\bar{x}$) und Standardabweichungen (s_x) deuten durch ihre hohe Ähnlichkeit darauf hin, daß es sich um vergleichbare Stichproben handelt, die es uns ermöglichen, so oft wie es uns nützlich erscheint, mit der Gesamtstichprobe I zu operieren, obgleich die endgültigen Detailanalysen nur mit der Follow-Up-Stichprobe möglich sind. Für die Interkorrelationen (Tab. D 38) rechneten wir beide Stichproben separat. Sie zeigen eine hohe Übereinstimmung der Koeffizienten. Die vorliegenden Abweichungen der Koeffizienten weisen keine Systematik zu Gunsten bzw. zu Ungunsten einer Stichprobe auf.

Um die inhaltliche Dimensionalität abschätzen zu können, wurde eine Faktorenanalyse zur Erlangung einer Einfachstruktur des Variablensets vorgenommen. Auch hier galt es durch exploratives Vorgehen, eine Optimierung der Analyse zu erreichen, da für diesen Test keine faktorenanalytischen Ergebnisse vorliegen. Die sehr ähnlichen Korrelationskoeffizienten bei der gesamten Stichprobe der ersten Klassen und der zahlenmäßig reduzierten Follow-Up-Stichprobe erlauben eine separate Behandlung der jeweiligen Stichprobe und eine Generalisierung der Ergebnisse auf die jeweils andere. So soll auch die Faktorenanalyse nur an der Gesamtstichprobe I gerechnet werden. Die unterschiedlichen Faktorenanalysen, die durchgerechnet wurden, bestätigen, daß sich die Zwischentestvariablen, die am Ende der ersten Klasse erhoben wurden, auf zwei Faktoren reduzieren lassen. An einem Beispiel der varimax-rotierten Hauptachsenlösung mit Iterationen soll der Weg der Berechnung nachvollzogen und dann die Ergebnisse interpretiert werden. Die Hauptdiagonalelemente der Korrelationsmatrix werden durch Kommunalitätsschätzwerte ersetzt (Tab. D 39).

Tab. D 38: Interkorrelationsmatrix der Zwischentestvariablen (Ende der 1. Klasse)
Pearsons Produkt-Moment-Korrelationen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
LFTSUB1	1	-	.39	.46	.45	.41	.41	.46	-.10 ⁺	-.21	.49	.48	.23	.32	.44	.40
LFTSUB2	2	.41	-	.74	.73	.70	.56	.72	-.09 ⁺	-.35	.67	.64	.49	.33	.72	.75
LFTSUB3A	3	.51	.74	-	.78	.66	.51	.67	-.15 ⁺	-.29	.66	.60	.34	.39	.68	.74
LFTSUB3B	4	.48	.73	.79	-	.62	.54	.66	-.15 ⁺	-.23	.73	.73	.44	.39	.70	.66
LFTSUB4A	5	.43	.69	.64	.62	-	.55	.92	-.15 ⁺	-.27	.63	.61	.30	.34	.70	.71
LFTSUB4B	6	.39	.53	.44	.50	.55	-	.83	-.00 ⁺	-.29	.56	.56	.34	.48	.66	.59
LFTSUB4C	7	.47	.70	.63	.65	.92	.84	-	-.10 ⁺	-.31	.68	.66	.36	.45	.77	.74
LFTSUB5A	8	-.11 ⁺	.02 ⁺	-.07 ⁺	-.09 ⁺	-.06 ⁺	.09 ⁺	.01 ⁺	-	.11 ⁺	-.14 ⁺	-.10 ⁺	.04 ⁺	.02 ⁺	-.13 ⁺	-.14 ⁺
LFTSUB5B	9	-.27	-.41	-.31	-.26	-.34	-.32	-.37	.12 ⁺	-	-.23	-.24	-.19	-.16 ⁺	-.32	-.28
LFTSUB7A	10	.52	.65	.67	.73	.65	.54	.68	-.10 ⁺	-.27	-	.93	.42	.47	.75	.66
LFTSUB7B	11	.50	.61	.60	.73	.62	.54	.66	-.05 ⁺	-.27	.93	-	.43	.43	.70	.62
LFTSUB8	12	.23	.50	.35	.44	.32	.32	.36	.10 ⁺	-.22	.41	.41	-	.15 ⁺	.36	.30
LFTSUB9A	13	.35	.43	.47	.46	.41	.52	.52	-.01 ⁺	-.17 ⁺	.53	.48	.20	-	.65	.42
LFTSUB9B	14	.46	.73	.69	.70	.72	.64	.78	-.06 ⁺	-.36	.76	.72	.39	.72	-	.73
LAUTSUB	15	.40	.74	.71	.64	.70	.54	.72	-.03 ⁺	-.33	.66	.61	.28	.48	.72	-

Die nicht-geknennzeichneten Korrelationen sind sämtlich auf dem 0,1%-Niveau signifikant

Die linke untere Hälfte sind die Werte der Follow-Up-Stichprobe (n = 199)

Die rechte obere Hälfte sind die Werte der gesamten Stichprobe der 1. Klasse (n = 287/288)

Tab. D 39: Faktorenanalyse der Zwischentestvariablen (1. Stufe)

VARIABLE	KOMMUNALITÄT (geschätzt)	EIGENWERT	VARIANZ %	% kumm.
LFTSUB1	0.27982	5.08601	56.5	56.5
LFTSUB2	0.71500	1.04208	11.6	68.1
LFTSUB3B	0.67655	0.76020	8.4	76.5
LFTSUB4C	0.69607	0.71377	7.9	84.5
LFTSUB5A	0.04467	0.41088	4.6	89.0
LFTSUB7B	0.63750	0.32243	3.6	92.6
LFTSUB8	0.29712	0.24254	2.7	95.3
LFTSUB9B	0.70523	0.22011	2.4	97.8
LAUTSUB	0.68007	0.20198	2.2	100.0

Wir bleiben beim Abbruchkriterium von $\lambda > 1.0$ und erhalten 2 Faktoren, die 68,1 % der Varianz aufklären. Die notwendigen Iterationsverfahren zur Optimierung der Kommunalitätenschätzung übersteigen in diesem Falle die Zahl 25. Wir geben uns mit 25 Iterationen zufrieden, da es uns nicht um eine Feinstaufklärung der Kommunalitäten geht. Die errechnete Faktorenmatrix ist in Tab. D 40 dargestellt.

Tab. D 40: Faktorenmatrix nach 25 Iterationen, Kommunalitäten, Eigenwerte (2. Stufe)

VARIABLE	FAKTOR 1	FAKTOR 2	KOMMUNALITÄTEN
LFTSUB1	0.52107	-0.04604	0.27363
LFTSUB2	0.85332	0.06884	0.73289
LFTSUB3B	0.83819	0.05381	0.70546
LFTSUB4C	0.84812	-0.13381	0.73721
LFTSUB5A	-0.13241	0.16879	0.04602
LFTSUB7B	0.80741	0.04914	0.65433
LFTSUB8	0.50590	0.57391	0.58530
LFTSUB9B	0.86100	-0.13583	0.75977
LAUTSUB	0.82357	-0.19073	0.71464
FAKTOR	EIGENWERT	VARIANZ %	% kumm.
1	4.76650	91.5	91.5
2	0.44276	8.5	100.0

Das orthogonale Rotationsverfahren "VARIMAX" ergab die folgende Faktorenmatrix (Tab. D 41):

Tab. D 41: VARIMAX-rotierte Faktorenstruktur (3. Stufe)

VARIABLE	FAKTOR 1	FAKTOR 2
LFTSUB1	0.43966	0.28343
LFTSUB2	0.63147	0.57804
LFTSUB3B	0.62876	0.55689
LFTSUB4C	0.75174	0.41485
LFTSUB5A	-0.20813	0.05200
LFTSUB7B	0.60732	0.53431
LFTSUB8	0.04721	0.76359
LFTSUB9B	0.76314	0.42117
LAUTSUB	0.76728	0.35485

Für diese Faktorenanalyse haben wir aus dem Luxemburger Fibeltest 1 nur jeden Untertest einmal verwendet. Die Daten, die wir durch zusätzliche Auswertungsmodifikationen erhalten hatten, wurden weggelassen.

Die Inspektion der Faktorenstruktur zeigt, daß auf diesem Wege der Analyse keine "Vereinfachung" durch Dimensionalisierung der eingebrachten Variablen möglich ist. Nur mit Einschränkungen und vorläufig kann man die vorliegende Matrix wie folgt beschreiben und interpretieren:

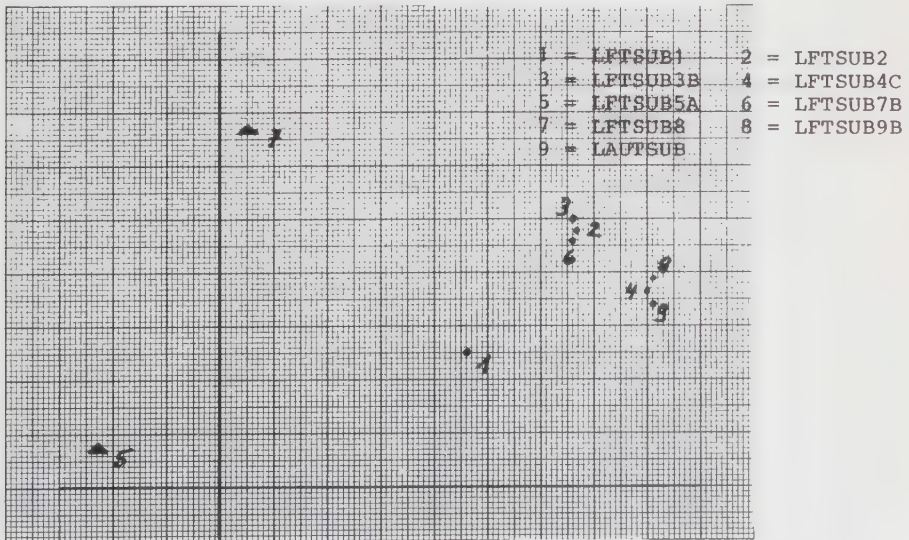
1. Mit Ausnahme der Untertests "5A" und "8" zeigen alle Variablen eine bedeutsame Ladung auf Faktor 1. Es handelt sich also bei diesem Faktor offensichtlich um einen nichtspezifizierbaren "Allgemeinen Lese- und Rechtschreibfaktor".
2. Auf den Faktor 2 lädt der Untertest "8" am höchsten. Es handelt sich bei dieser Variablen um Meßdaten des "Satzwiedererkennungstests", einem Test, der Aufgabentypen für visuelle Vergleichsstrategien unter kurzfristig konzentrativer Anspannung enthält. Auch der Untertest mit der zweithöchsten Faktorenladung enthält diese Aufgabenarten, hier allerdings statt des visuellen ein auditiver Input. Die Vergleichsstrategie selbst aber ist visuell. Zwei weitere Untertests, der "3B" und der "7B" laden ebenfalls vergleichbar

hoch. Bei der Frage nach den konstitutiven Komponenten dieser Aufgabentypen kann man feststellen, daß es sich um sprachlich-orthographische Elemente handelt. Eine Gemeinsamkeit im Sinne einer inhaltlich einheitlichen Dimension ist nicht zu konstatieren. Allerdings kann man ein Dependenzgefüge vermuten dergestalt, daß eine unter konzentrativer Anspannung erfolgreiche Vergleichsstrategie auch eine gute sprachlich-orthographische Leistung bedingt. Auf eine Etikettierung dieses Faktors wollen wir verzichten.

3. Der Untertest "5A" wird von keinem der beiden Faktoren ausreichend repräsentiert.

Da für eine subtile Feinanalyse hier nicht der Ort sein kann, wollen wir die Analyse und Interpretation in diesem Stadium abbrechen. Die Faktorenstrukturen zeigen an, daß es sich bei den Variablen in der Mehrzahl um basale Les- bzw. Rechtschreibkomponenten handelt. Mit dieser globalen Etikettierung sollen die Variablen dann auch einmal als Kriterium und das anderemal als explikative Variablen eingesetzt werden. Visualisiert wird die in der Tab. D 41 dargestellte rotierte Faktorenstruktur durch die Abb. D 8, welche die Lage der einzelnen Variablen im Faktorenum aufzeigt.

Abb. D 8: Faktorenanalyse der Zwischentestdaten 1976



Antworten auf Fragen zu den Testgütekriterien des LFT 1 geben uns die Testautoren nur im Falle der Reliabilität und der Validität (DICKES & WIRTGEN, 1973). Daten zur Validitätsbestimmung anhand von Außenkriterien sollen durch eigene Berechnungen komplettiert werden.

Die Zuverlässigkeitsberechnung der Gesamttestbatterie mit Hilfe der Halbierungsmethode ergab nach Aufwertung (SPEARMAN-BROWN) einen ungewöhnlich hohen Koeffizienten von $r_{tt} = 0.986$ (DICKES & WIRTGEN, 1973, S. 221).

Die Übereinstimmungsvalidität des Tests wurde von den Autoren mit Hilfe eines 5fachen Lehrerratings bestimmt. Das Lehrerurteil wurde für die folgenden Kriterien erhoben und mit den Untertests und der Gesamtbatterie korreliert (Tab. D 42): Lesen, Schrift, Leseverständnis, Rechtschreibung, Mündlicher Ausdruck.

Tab. D 42: Matrix der Validitätskoeffizienten⁺: Korrelationen zwischen den Tests und den Außenkriterien (Teiltab. 5 aus DICKES & WIRTGEN, 1973, S. 222)

AUSSEN- KRITERIEN	L U X E M B U R G E R F I B E L T E S T 1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Lesen	56	72	76	65	00	76	76	53	74	79
Schrift	45	57	64	52	04	65	65	48	62	66
Leseverständnis	46	65	68	60	04	69	69	53	64	71
Rechtschreibung	54	70	77	64	02	78	78	53	71	79
Mündl. Ausdruck	45	62	66	60	05	67	67	51	62	69

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

Bis auf den praktisch nichtkorrelierenden Untertest 5 (Graphisches Wiedererkennen) gibt es nur gemeinsame Varianzen von ca. 20 % bis 63 %. Die Übereinstimmung ist als befriedigend bis gut zu bewerten.

Uns liegen zur besseren Abschätzung der inhaltlichen Vergleichbarkeit mit Außenkriterien eine Reihe von Testdaten vor, die - unabhängig von unserer Studie - in 8 der 10 ersten Klassen zu Beginn des ersten Schuljahres von den jeweiligen Klassenlehrern erhoben worden waren und uns zur Verfügung gestellt wurden. Es handelt sich im Einzelnen

1. um den Bildertest BT 1-2 (Intelligenztest), der in einer Klasse (n = 24) durchgeführt wurde,
2. um den Reutlinger Schulreifetest (RST), der in zwei Klassen (n = 39) und
3. um den Kettwiger Schulreifetest (KST), der in fünf Klassen (n = 157) durchgeführt wurde.

Alle drei Tests wurden jeweils getrennt mit dem "Luxemburger Fibeltest 1" und dem "Buchstabeneinsetztest" einer korrelativen und faktorenanalytischen Berechnung unterworfen (vgl. die folgenden Tabellen).

Zu bedenken ist die Unterschiedlichkeit dieser Datenerhebung von der der Testautoren. Während es sich bei DICKES & WIRTGEN (1973) um fünfstufige Lehrerratings handelt, die fast gleichzeitig mit der Testdatenerhebung durchgeführt wurden, handelt es sich bei unseren Untersuchungsdaten um psychometrische Testdaten, die ca. sieben Monate vor der Untersuchung mit dem Kriterium (LFT 1) erhoben worden waren. Hier wird also weniger die Übereinstimmungsvalidität mit Außenkriterien wie bei den Testautoren geprüft, sondern vielmehr eine prognostische Validität verschiedener Schulreifeverfahren (BT 1-2. RST, KST).

Tab. D 43: Pearson Korrelationskoeffizienten ⁺ der 15 Testvariablen des Luxemburger Fibeltests mit 9 Variablen des Intelligenztests BT 1-2 (n = 24)

Variablen- namen	Intelligenztest BT 1-2 .Untertest Nr.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	Gesamt
LFTSUB1	-20	47	06	10	-12	18	20	19	22
LFTSUB2	-06	-19	40	10	32	14	07	25	18
LFTSUB3A	08	-18	10	-08	18	-02	07	25	06
LFTSUB3B	10	-37	17	-15	29	07	16	48	11
LFTSUB4A	19	-01	41	09	20	16	07	33	27
LFTSUB4B	01	21	56	35	15	38	45	25	48
LFTSUB4C	13	10	54	23	20	29	26	34	40
LFTSUB5A	-08	15	06	19	18	06	-21	-30	06
LFTSUB5B	-19	08	-31	-11	-29	-08	-11	-39	-27
LFTSUB7A	17	10	35	26	27	52	45	46	59
LFTSUB7B	19	09	29	21	19	50	32	43	48
LFTSUB8	-29	-12	02	-42	25	-04	25	11	-05
LFTSUB9A	11	14	25	54	-22	14	-01	31	25
LFTSUB9B	-02	-01	26	12	04	17	11	25	16
LAUTSUB	10	00	35	-09	25	24	08	28	22

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

SIGNIFIKANZEN: $p \leq .05$, wenn $r \geq .34$; $p \leq .01$, wenn $r \geq .47$;

$p \leq .001$, wenn $r \geq .56$.

Diese Interkorrelationsmatrix diente als Basis für die anschließende Faktorenanalyse (Tab. D 44).

Tab. D 44: Varimax-rotierte Hauptfaktorenlösung ohne Iterationen
der LFT 1 - Variablen mit den BT 1-2-Variablen

FAKTOR	EIGENWERT	VARIANZEN	
		%	kumm. %
1	9.80017	40.8	40.8
2	3.42799	14.3	55.1
3	2.22760	9.3	64.4
4	1.88951	7.9	72.3
5	1.43061	6.0	78.2
6	1.11513	4.6	82.9

VARIABLEN	F A K T O R E N						KOMMUNALI- TÄT h^2
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	
LFTSUB1	.50	-.08	.13	.67	.11	-.02	.74
LFTSUB2	.94	.09	-.03	-.08	.05	.11	.91
LFTSUB3A	.89	-.06	-.15	-.10	.05	-.19	.87
LFTSUB3B	.78	.01	-.21	-.31	.25	-.27	.90
LFTSUB4A	.87	.17	.14	.11	-.13	-.24	.90
LFTSUB4B	.69	.27	.14	.17	.36	.19	.76
LFTSUB4C	.90	.24	.16	.15	.09	-.07	.93
LFTSUB5A	-.34	.16	.07	.02	-.04	.81	.80
LFTSUB5B	-.87	-.15	-.06	.03	.02	.17	.82
LFTSUB7A	.70	.32	.15	.06	.50	.06	.89
LFTSUB7B	.71	.26	.17	.08	.43	.02	.79
LFTSUB8	.24	-.11	-.56	-.16	.48	.34	.76
LFTSUB9A	.44	-.01	.70	.21	-.01	-.00	.73
LFTSUB9B	.89	-.05	.17	.10	.14	.03	.86
LAUTSUB	.93	.15	.14	.10	-.02	-.18	.94
BTUNT1	-.01	.56	.40	-.39	-.09	-.35	.76
BTSUMM	.12	.83	.24	.19	.40	-.08	.97
BTUNT2	-.12	.21	.06	.91	.08	.04	.90
BTUNT3	.33	.76	.08	.02	-.15	.23	.76
BTUNT4	.02	.26	.89	-.06	.14	.16	.91
BTUNT5	.22	.63	-.49	-.29	-.04	.21	.81
BTUNT6	.07	.79	.09	.29	.31	-.04	.81
BTUNT7	.05	.13	-.01	.14	.82	-.10	.72
BTUNT8	.23	.44	.10	-.06	.43	-.48	.67

Die Faktorenanalyse ergibt hauptsächlich getrennte Dimensionen für den LFT 1 und für den BT 1-2. Während die Mehrzahl der LFT-Subtests auf dem Faktor 1 laden, wird die Mehrzahl der BT-Tests durch den Faktor 2 repräsentiert. Die durch das Eigenwert-Abbruchkriterium errechneten 6 Faktoren erklären 82,9 % der Gesamtvarianz. Von einer Feinanalyse der Daten wird hier abgesehen.

Zwei andere Klassen wurden zu Beginn des ersten Schuljahres mit dem Reutlinger Schulreifetest (RST) untersucht. Korrelations- und faktorenanalytische Berechnungen ergeben die folgenden Ergebnisse (Tab. D 45 und D 46).

Tab. D 45: Pearson Korrelationskoeffizienten⁺ der 15 Testvariablen des Luxemburger Fibeltests mit 11 Variablen des Reutlinger Schulreifetests (n = 39)

Variablen- namen	Reutlinger Schulreifetest . Untertest Nr.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gesamt
LFTSUB1	01	02	23	11	12	-00	23	05	40	32	26
LFTSUB2	22	25	41	11	14	15	40	27	56	31	51
LFTSUB3A	30	23	32	25	16	23	29	18	48	19	49
LFTSUB3B	29	29	30	27	16	16	33	24	58	16	51
LFTSUB4A	16	30	24	17	13	21	28	24	49	26	45
LFTSUB4B	16	12	15	06	06	07	24	25	39	23	31
LFTSUB4C	18	25	22	14	11	17	29	27	49	27	43
LFTSUB5A	31	07	03	-11	09	-05	03	12	14	-02	11
LFTSUB5B	-07	-05	-23	-21	16	-06	-14	-15	-25	03	-19
LFTSUB7A	29	18	31	29	29	24	38	14	58	21	54
LFTSUB7B	34	29	23	34	33	21	42	23	61	15	60
LFTSUB8	29	10	56	17	14	04	24	20	60	06	44
LFTSUB9A	01	-02	22	28	-01	-22	-02	27	34	19	18
LFTSUB9B	08	22	27	13	00	01	29	24	55	19	35
LAUTSUB	41	26	32	30	16	32	38	27	46	33	59

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

SIGNIFIKANZEN: $p \leq .05$, wenn $r \geq .26$; $p \leq .01$, wenn $r \geq .35$;
 $p \leq .001$, wenn $r \geq .46$.

Eine gemeinsame Faktorenanalyse auf der Basis dieser Korrelationsmatrix ergab eine Siebenfaktorstruktur, wenn nach dem GUTTMAN-Kriterium abgebrochen wurde (Tab. D 46), die 80,01 % der Gesamtvarianz aufklärt.

Tab. D 46: Varimax-rotierte Hauptfaktorenlösung ohne Iterationen der LFT 1-Variablen mit den RST-Variablen

FAKTOR	EIGENWERT	V A R I A N Z E N	
		%	kumm. %
1	10.95359	42.1	42.1
2	2.82659	10.9	53.0
3	1.72501	6.6	59.6
4	1.62236	6.2	65.9
5	1.40147	5.4	71.3
6	1.21520	4.7	75.9
7	1.04431	4.0	80.0

VARIABLEN	F A K T O R E N							KOMMUNALI- TÄTEN h ²
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
LFTSUB1	.73	.03	-.12	.08	.31	.01	-.26	.72
LFTSUB2	.89	.21	.06	.13	-.18	-.10	.01	.90
LFTSUB3A	.89	.10	.15	.05	.00	.10	.16	.84
LFTSUB3B	.88	.18	.08	.02	-.06	.15	.04	.84
LFTSUB4A	.80	.13	.09	.21	-.23	-.08	.24	.83
LFTSUB4B	.76	.05	-.14	.08	-.03	.04	.40	.77
LFTSUB4C	.86	.11	-.00	.17	-.16	-.03	.33	.92
LFTSUB5A	.24	.09	.03	-.12	.16	-.09	.78	.73
LFTSUB5B	-.24	-.07	-.02	.07	.86	-.09	.15	.85
LFTSUB7A	.88	.16	.19	.05	.12	.16	-.13	.89
LFTSUB7B	.82	.23	.20	.08	.07	.22	-.02	.82
LFTSUB8	.71	.30	-.02	-.30	-.18	.06	-.04	.72
LFTSUB9A	.51	.11	-.49	-.18	.26	.43	.15	.83
LFTSUB9B	.93	.08	-.16	.06	-.08	.03	.05	.91
LAUTSUB	.83	.17	.25	.14	-.18	.11	.06	.85
REUTSUB1	.16	.39	.64	-.29	.03	.24	.27	.80
REUTSUB2	.06	.63	.12	-.43	-.11	.04	-.16	.64
REUTSUB3	.33	.60	-.02	-.47	-.09	-.23	-.27	.83
REUTSUB4	.13	.11	.10	.18	-.11	.90	-.10	.91
REUTSUB5	.04	.73	.35	.06	-.01	.01	-.03	.79
REUTSUB6	.14	.01	.85	.06	-.01	.01	-.03	.74
REUTSUB7	.29	.22	.30	.61	-.08	.10	-.11	.62
REUTSUB8	.12	.71	-.28	.06	-.15	-.01	.20	.66
REUTSUB9	.49	.72	-.01	.03	-.05	.19	-.06	.80
REUTSUB10	.23	.13	-.21	.67	.15	.09	-.11	.60
REUTSUMM	.36	.75	.39	.23	-.02	.30	-.01	.99

Die in Tab. D 46 aufgezeigte Faktorenmatrix macht deutlich, daß es für diese Testdaten keine gemeinsame Dimension gibt. Bis auf LFT-Subtest 5 ("5A" und "5B") und Subtest "9A" laden alle Variablen sehr sehr hoch auf Faktor 1, während die Mehrzahl der RST-Tests auf Faktor 2 laden. Man kann für die RST-Daten allerdings eine höhere Ladungsverteilung auf mehrere Faktoren feststellen.

Ungefähr die Hälfte aller Versmolder Schulkinder, die im Schuljahr 1975/76 eingeschult wurden, haben unter Anleitung ihrer Klassenlehrer in den ersten Schulwochen den Kettwiger Schulreife-test (KST) bearbeitet.

Tab. D 47: Pearson Korrelationskoeffizienten⁺ der 15 Testvariablen des Luxemburger Fibeltests mit 5 Variablen des Kettwiger Schulreife-tests (n = 145)

Variablen- namen	Kettwiger Schulreife-test				
	1	2	3	Gesamt	
LFTSUB1	23	26	24	32	36
LFTSUB2	34	-05	38	31	33
LFTSUB3A	38	-05	34	31	33
LFTSUB3B	39	-06	38	30	33
LFTSUB4A	36	01	39	38	38
LFTSUB4B	28	09	31	26	32
LFTSUB4C	38	06	42	38	42
LFTSUB5A	-08	14	-10	-08	-05
LFTSUB5B	-28	-16	-02	-08	-16
LFTSUB7A	42	01	36	37	39
LFTSUB7B	41	02	37	38	40
LFTSUB8	46	28	35	34	46
LFTSUB9A	22	08	05	16	15
LFTSUB9B	38	04	30	32	34
LAUTSUB	34	-08	32	29	28

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

SIGNIFIKANZEN: $p \leq .05$, wenn $r \geq .10$; $p \leq .001$, wenn $r \geq .24$.

Die Vorhersage-Validität des Kettwiger Schulreifetests wird vom Testautor (MEIS, 1967, S. 12) wie folgt beschrieben:

Gesamtpunktzahl : Lesen	$r = 0.477$
Gesamtpunktzahl : Rechtschreiben	$r = 0.521$
Gesamtpunktzahl : Rechnen	$r = 0.553$

Es handelt sich dabei um die Notensummen der einzelnen Fächer.

Unsere Vorhersagekoeffizienten der Gesamtpunktzahl des KST gegen jede einzelne der 15 Zwischentestvariablen erreichen in keinem Falle die obenbeschriebenen Werte des Testautors (vgl. Tab. D 47).

Die auf der Grundlage der Korrelationsmatrix (Tab. D 47) gerechneten varimax-rotierten Hauptfaktorenanalyse erklärt ungleich weniger Gesamtvarianz als die Faktorenlösungen, die wir mit dem BT 1-2 und dem Reutlinger Schulreifetest erreichten, nämlich 66,5 %. Die Erklärungsanteile verteilen sich auf 4 Faktoren, die im folgenden mit ihren Eigenwerten und ihren Ladungen dargestellt werden.

Tab. D 48: Varimax-rotierte Hauptachsenlösung ohne Iterationen der LFT 1-Variablen mit den KST-Variablen

FAKTOR	EIGENWERT	V A R I A N Z E N	
		%	kumm. %
1	8.44595	42.2	42.2
2	2.46664	12.3	54.6
3	1.32724	6.6	61.2
4	1.05826	5.3	66.5

=====

VARIABLEN	F A K T O R E N				KOMMUNALITÄTEN h ²
	F1	F2	F3	F4	
LFTSUB1	.34	.31	.17	.20	.28
LFTSUB2	.77	.20	-.19	.03	.68
LFTSUB3A	.70	.23	-.30	.02	.63
LFTSUB3B	.75	.24	-.18	-.03	.66
LFTSUB4A	.75	.28	-.16	-.20	.71
LFTSUB4B	.70	.15	.20	.07	.55
LFTSUB4C	.85	.26	-.00	-.10	.80
LFTSUB5A	-.19	-.04	.67	-.28	.56
LFTSUB5B	-.03	-.11	.11	-.86	.76
LFTSUB7A	.81	.24	-.04	.15	.74
LFTSUB7B	.77	.27	-.03	.09	.68
LFTSUB8	.36	.46	.22	.12	.40
LFTSUB9A	.64	-.10	.35	.33	.65
LFTSUB9B	.84	.12	.04	.17	.75
LAUTSUB	.78	.13	-.16	-.02	.65
KETTSUB1	.26	.75	-.01	.26	.71
KETTSUBZ	-.11	.48	.58	.30	.67
KETTSUB2	.25	.78	-.19	-.19	.74
KETTSUB3	.21	.82	.01	-.01	.72
KETTsumm	.21	.95	.10	.08	.97

Es ist festzustellen, daß die beiden Hauptfaktoren 1 und 2 jeweils eine der beiden Testbatterien fast vollständig repräsentieren. Eine Feinanalyse soll auch hier unterbleiben.

Zusammenfassend kann man die Untertests der Zwischentestung - soweit es sich um solche des Luxemburger Fibeltests handelt - als reliable und valide Instrumente bezeichnen. Es ist unwahrscheinlich, daß unsere leichten Durchführungsmodifikationen wesentliche Reliabilitäts- bzw. Validitätsverluste - wenn überhaupt - mit sich gebracht haben. Die relative Konstanz der Verteilungen im Vergleich der Gesamtstichprobe I mit der reduzierten Follow-Up-Stichprobe deutet ebenfalls auf eine befriedigende Teststabilität und -konsistenz hin. Für das informelle Verfahren "Buchstabeneinsetztest" wurden keine gesonderten Messungen der Gütekriterien vorgenommen. Eine Faktorenanalyse der original ausgewerteten Untertests fordert eine Vergleichsanalyse mit den Berechnungen und Interpretationen der Testautoren heraus (DICKES & WIRTGEN, 1973, S. 222 f.), obgleich dieses nur unter Vorbehalt geschehen kann, da sowohl die Stichproben als auch die Testzeitpunkte unterschiedlich waren. Um so erstaunlicher ist die hohe Ähnlichkeit beider Faktorenstrukturen. Der Interpretation des Faktors 1 durch die Testautoren

"Es scheint, daß dieser Faktor ein komplexer, globaler, kognitiver, aktiver Schreib- und Lesefaktor ist" (S. 224)

können wir nichts hinzufügen. Auch die Repräsentation der mechanischen Wiedererkennungstests durch andere Faktoren ist in beiden Analysen gleich. Während die Übereinstimmungsvalidität der Testvariablen mit Außenkriterien bei Berechnungen der Testautoren eine befriedigende bis gute Koeffizientenhöhe erreichen (r_{tc} bis 0.79), liegen unsere prognostischen Validitätskoeffizienten - errechnet mit Daten von 3 verschiedenen Schulreifetests, die 7 Monate vorher erhoben worden waren - erwartungsgemäß weit darunter. Die jeweils durchgeführten Faktorenanalysen zeigen keine gemeinsamen Dimensionen.

DIE BEWERTUNG DER VARIABLEN DER ERSTTESTUNG

Die Auswahl der Testvariablen, die im letzten dreiviertel Jahr vor der Einschulung von 220 Kindergartenkindern bearbeitet worden waren, bezog sich auf die Intention, mit Hilfe dieser Daten eine Vorhersage für die Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der ersten und der zweiten Klassen zu ermöglichen. Die statistischen Kennwerte sind aus der folgenden Tabelle D 49 zu entnehmen (a).

Tab. D 49: Namen, Abkürzungen und statistische Kennwerte der Variablen der Ersttestung

VARIABLEN	Abk. f. COMPUTER	STATISTISCHE KENNWERTE			
		$\bar{x}$	s_x	S	E
Allgemeines Wissen	ALLGWISS a: b:	12.32	2.33	-0.62	0.87
		9.67	2.15	-0.24	-1.28
Wortschatz	WORTSCHA	18.49	4.68	-0.15	0.89
		13.33	6.30	-0.63	-0.24
Allgemeines Verständnis	ALLGVERS	15.18	2.44	-1.35	2.93
		12.08	4.36	-1.04	0.37
Rechn. Denken	RECHNEN	11.70	2.85	-0.14	-0.22
		7.42	2.50	-0.06	-1.14
Labyrinth	LABYRINT.	15.41	4.87	-0.52	-0.28
		10.08	6.60	0.23	-1.34
Figuren Zeichnen	FIGURENZ	13.90	4.76	-0.15	-0.30
		8.92	2.97	0.41	0.40
Mosaiktest	MOSAIKT	6.32	1.63	-1.36	2.43
		4.33	2.67	0.04	-0.40
Tierhäuser	TIERSTAL	23.93	8.86	0.13	-0.38
		11.33	4.36	0.36	-0.35
Var. 1-4 = Verbalteil 1	VERBAL1	57.68	10.28	-0.77	1.43
		42.33	13.67	-0.54	-0.77
Var. 5-8 = Handl-teil 1	HAND1	59.43	15.14	-0.21	0.05
		34.67	11.47	-0.16	-0.66
Var. 1-8 = Gesamttest 1	GESAMT1	117.01	22.43	-0.42	0.70
		77.00	22.29	-0.43	-1.17
Var. 1-3 = Verbalteil 2	VERBAL2	45.98	8.45	-0.90	1.89
		34.92	11.75	-0.73	-0.31
Var. 5-7 = Handl-teil 2	HAND2	35.58	8.97	-0.44	-0.34
		23.33	9.13	0.09	-0.59
Verbal 2 + Hand 2	GESAMT2	81.61	14.51	-0.67	0.91
		58.25	18.25	-0.36	-1.09

Fortsetzung Tab. 49:

VARIABLEN	Abk. f. COMPUTER	STATISTISCHE KENNWERTE			
		$\bar{x}$	s_x	S	E
Zeit: Tierhäuser	TIERZEIT	116.32	51.02	1.51	2.65
		200.25	54.23	0.77	-0.16
Zeit: Bilder Ordnen	BILDZEIT	52.96	6.56	1.26	0.74
		4.92	2.78	-0.30	-0.08
Wörter Ergänzen	PETWORT	14.06	4.72	-0.15	-0.26
		10.00	5.55	0.28	-1.15
Laute Verbinden	PETLAUT	5.31	4.94	0.32	-0.56
		5.00	4.12	-0.46	-1.77
Zahlenfolgen	PETZFG	19.20	6.49	0.62	0.17
		14.31	4.48	0.91	0.44
Symbolfolgen	PETSFG	6.37	2.20	-0.30	-0.14
		5.31	2.66	0.15	-0.84
Silbenfolgen	ASO	6.74	1.83	-0.34	-0.43
		6.00	1.73	-0.30	-1.32
Vis.Zuordn.v.Buchstaben	BUCHGESA	6.47	2.02	-0.65	-0.05
		4.00	2.52	0.36	-1.40
Zeit: Buchstabenzuord.	BUCHZEIT	133.38	40.09	0.99	1.33
		144.23	55.66	-0.01	-1.00
Koerperschema	KOERPER	2.80	2.39	1.09	-0.18
		3.77	1.83	0.52	0.57
Phonemat.Lautdiskrim.	BILDTRICH	52.10	11.26	-2.76	9.04
		30.15	24.93	-0.07	-1.58
Artikulation	BATRICH	77.10	14.13	-0.76	-0.32
		65.46	12.34	-0.51	-0.53

a: Erststichprobe (n = 216-219 Vpn)

b: Substichprobe aus a (n = 12-13 Vpn)

Wir haben noch weitere Daten in diese Tabelle aufgenommen: Jeweils in den b-Reihen sind die Kennwerte einer Substichprobe aus der gesamten Erststichprobe aufgeführt. Es handelt sich hier um die Vpn, die nach der Einschulung in den Schulkindergarten eingewiesen wurden. Wir kommen später auf diese Daten zurück. Die teststatistischen Gütekriterien Reliabilität und Objektivität werden von den Testautoren der verwendeten standardisierten Verfahren als befriedigend angegeben. Für die nicht-standardisierten Instrumente wurden diese Werte nicht berechnet. Messungen zur inhaltliche Gültigkeit der ge-

samten Ersttestbatterie wurden durch Konvergenz- bzw. Divergenzanalysen bereits vorgestellt (RÖHR et al., in Druck). Ergebnisse dieser Messungen sollen hier nur in den wesentlichsten Punkten wiederholt und sowohl durch eigene prognostische Validitätsstudien als auch durch die Angaben der jeweiligen Testautoren zu diesen Testkriterien vervollständigt werden. In einer Studie über "Neue Testinstrumente zur Differentialdiagnose im Vorschulbereich" verwenden RÖHR, STEINHAUSEN und FUNKE-KAZMEIER (in Druck) die HAWIVA-Untertests als Referenzvariablen und beziehen die Ergebnisse und Interpretationen auf diese Daten. Ausgangspunkt für verschiedene faktorenanalytische Strukturberechnungen (unterschiedliche Extraktions- bzw. verschiedene sukzessive Rotationslösungen) bildete die aus den Testrohwerten berechnete Produkt-Moment-Interkorrelationsmatrix der 20 Einzeltestvariablen (Tab. D 50).

Tabelle D50: Interkorrelationsmatrix der Rohwerte von allen Testvariablen

	AW	WS	AV	RD	LA	FZ	MT	TH	V1	H1	G1	V2	H2	G2	THZ	BOZ	BO	WE	LV	ZPG	SPG	SiFG	BZ	BZZ	BILDT	BAT
AW	-																									
WS	.55	-																								
AV	.57	.58	-																							
RD	.55	.44	.46	-																						
LA	.28	.29	.30	.45	-																					
FZ	.26	.26	.22	.43	.43	-																				
MT	.38	.32	.30	.44	.33	.40	-																			
TH	.41	.40	.31	.41	.40	.31	.40	-																		
V1	.79	.86	.80	.73	.40	.36	.43	.47	-																	
H1	.44	.43	.38	.56	.70	.67	.57	.84	.56	-																
G1	.66	.68	.62	.71	.65	.61	.58	.78	.83	.93	-															
V2	.78	.90	.82	.56	.34	.29	.38	.44	.97	.50	.77	-														
H2	.35	.35	.33	.55	.83	.83	.57	.43	.48	.84	.78	.41	-													
G2	.67	.74	.68	.66	.70	.68	.57	.52	.86	.80	.93	.83	.85	-												
THZ	-.43	-.35	-.34	-.39	-.30	-.32	-.40	-.90	-.46	-.76	-.72	-.43	-.40	-.50	-											
BOZ	-.17	-.19	-.20	-.19	-.32	-.32	-.38	-.18	-.23	-.35	-.34	-.22	-.42	-.39	.11	-										
BO	.38	.37	.26	.38	.29	.37	.35	.37	.43	.47	.51	.40	.41	.49	-.31	-.30	-									
WE	.54	.44	.40	.37	.23	.25	.27	.28	.54	.35	.48	.53	.31	.50	-.26	-.14	.42	-								
LV	.22	.31	.28	.21	.09	.10	.06	.18	.33	.18	.27	.33	.12	.26	-.17	.01	.12	.32	-							
ZPG	.29	.20	.18	.38	.21	.18	.19	.29	.33	.31	.36	.27	.25	.31	-.31	-.05	.19	.22	.21	-						
SPG	.20	.12	.12	.17	.19	.09	.12	.21	.13	.20	.22	.17	.16	.19	-.20	.02	.19	.15	-.04	.03	-					
SiFG	.28	.27	.28	.31	.16	.23	.18	.29	.35	.31	.37	.32	.24	.33	-.27	-.06	.23	.27	.19	.52	.06	-				
BZ	.25	.17	.21	.34	.22	.28	.39	.25	.29	.34	.37	.24	.34	.34	-.26	-.21	.24	.22	.13	.17	.22	.16	-			
BZZ	-.05	-.07	-.02	-.02	-.05	-.01	-.01	-.22	-.05	-.15	-.13	-.05	-.06	-.07	.23	.07	-.08	-.10	-.07	-.04	.05	-.03	.20	-		
BILDT	.39	.35	.26	.19	.31	.34	.33	.36	.45	.51	.40	.41	.48	-.37	-.07	.27	.10	.07	.31	.07	.28	.20	-.05	-		
BAT	.23	.23	.23	.21	.09	.18	.14	.21	.21	.23	.29	.30	.17	.28	-.23	-.10	.19	.35	.14	.20	.04	.23	.12	-.12	-.27	-

*V1=AW+WS+AV+RD

**H1=LA+FZ+MT+TH

***G1=V1+H1

+V2=AW+WS+AV

++H2=LA+FZ+MT

+++G2=V2+H2

Tab. D 51: Faktorenmatrix nach der Varimax-Rotation der Ersttestdaten, Faktoreigenwerte und Varianzanteile

FAKTOR	EIGENWERT	% d. VARIANZ d. UNROTIERTEN FAKTOREN	% kumm. d.VARIANZ d. UNROTIERTEN FAKTOREN	% d.VARIANZ d. ROTIERTEN FAKTOREN
1	6.13	30.7	30.7	14.1
2	1.59	7.9	38.6	16.0
3	1.37	6.8	45.4	10.7
4	1.24	6.2	51.6	7.0
5	1.17	5.8	57.5	9.7

VARIABLEN	F A K T O R E N					KOMMUNALITÄTEN
	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	
ALLGWISS	.71	.22	.24	.13	.16	.66
WORTSCHA	.72	.22	.18	.06	.05	.61
ALLGVERS	.72	.21	.10	.04	.12	.60
RECHNEN	.42	.44	.19	.36	.23	.59
LABYRINT	.13	.60	.20	.13	.11	.45
FIGURENZ	.09	.69	.09	.24	.06	.55
MOSAIKT	.17	.64	.24	.09	.14	.53
TIERSTAL	.21	.27	.83	.21	-.00	.85
TIERZEIT	-.20	-.22	-.84	-.24	-.01	.85
BILDZEIT	-.08	-.77	.09	.13	.16	.65
BILDGESA	.36	.48	.21	.05	.07	.41
PETWORT	.71	.19	.07	.13	.03	.57
PETLAUT	.55	-.11	-.02	.20	-.07	.36
PETZFG	.14	.07	.13	.81	.03	.70
PETSFG	.10	-.02	.43	-.16	.61	.60
ASO	.22	.07	.08	.74	.02	.62
BUCHGESA	.11	.38	.09	.16	.57	.52
BUCHZEIT	-.09	-.03	-.43	.07	.70	.69
BLDTRICH	.29	.30	.22	.43	.05	.41
BATRICH	.43	.09	.07	.25	-.18	.29

Die ausgewählte Faktorenlösung erklärt mit fünf extrahierten Faktoren 57.5 % der Gesamtvarianz bei einem Eigenwert-Abbruchkriterium von 1 und Überprüfung durch den 'Scree-Test'. Nach der Varimaxrotation stellt sich Faktor 2 mit 16 % Varianzanteil der aufgeklärten Varianz als "Hauptfaktor" heraus. Die inhaltliche Inspektion der Faktorenstruktur ergibt im Vergleich zur Intention der Auswahl der einzelnen Untertests keine große Überraschungen, sondern bestätigen im Grunde die Erwartungen der testinhaltlichen Konstruktionsabsichten der jeweiligen Testautoren. So finden wir in Faktor 1 einen "Sprach- und Wissenerwerbsfaktor", der in seinem Varianzanteil an der aufgeklärten Varianz nach der Rotation dem Faktor 2, einem "visuomotorischen, kognitiven Koordinations- und Funktionsintegrationsfaktor", nur unwesentlich nachsteht. Mechanische, visuomotorische Zuordnungsaufgaben "mit erheblichen Geschwindigkeitsanteilen bei konzentrativer Anspannung über einen kurzen Zeitraum" (EGGERT, 1975, S. 44) von 0-300 Sekunden werden von Faktor 3 repräsentiert, während Faktor 4 als "auditive Gedächtnis-Dimension" etikettiert wird. Eindeutig lassen sich die drei hochladenden Variablen auf dem Faktor 5 zu einer Dimension "visuelle Wahrnehmung von graphischen Symbolen mit maßgeblichen Anteilen eines reflexiven Arbeitsstilverhaltens" im Sinne der KAGAN'schen kognitiven Persönlichkeitsvariablen Reflexivität vs. Impulsivität (KAGAN, 1966) interpretieren. Am schwierigsten ist die Variable "Rechnerisches Denken" des HAWIVA den einzelnen Faktoren zuzuordnen. Sie verteilt sich in ihren Ladungen fast gleichmäßig auf die verbalen und nicht-verbalen Intelligenzfaktoren 1 und 2 und lädt auch nicht unwesentlich auf Faktor 4. Durch diese Variable wird wohl am deutlichsten eine generelle Intelligenzkomponente repräsentiert, was auch durch die gleichmäßig hohen Korrelationskoeffizienten zum Ausdruck kommt (vgl. Tab. D 50). Zusätzlich zu dieser testbatterieinternen Strukturierung und Interpretation zur Sichtung "existenter" Hintergrunddimensionen durch die dargestellten Faktorenanalysen, haben wir weitere Validitätsuntersuchungen mit leicht veränderten Schwerpunktfragen durchgeführt. Einmal ist die Bewertungsgüte dieser Testbatterie natürlich am Außenkriterium "Einweisung in den Schulkindergarten, ja oder nein" zu bestimmen, denn dieses Kriterium hat offensichtliche, praktische Relevanz. Die Ver-

wendung dieses Außenkriteriums ist trotzdem ziemlich ungewöhnlich, weil es - vergleichbar mit Versetzungsmechanismen - ein Konglomerat von Entscheidungsdimensionen enthält, welches hinsichtlich seiner Bedingungsdominanz nicht entscheidbar ist.

Für die Einschulungspraxis einerseits und für die Bewertung unserer erhobenen Variablen andererseits, hat der Vergleich der Meßdaten mit den unabhängig getroffenen Entscheidungen "Zurückstellung in den Schulkindergarten" eine ungeheure Bedeutung hinsichtlich der inhaltlichen und - wenn man so will - auch der prognostischen Gültigkeit. Schauen wir uns die Mittelwerte ($\bar{x}$) und die Standardabweichungen (s_x) in der Tab. D 49 an, und vergleichen die Meßdaten der gesamten Erststichprobe mit denen der Vpn, die in den Schulkindergarten zurückgestellt wurden: Wir können für alle 27 Meßdaten der b-Reihe eine weniger gute Leistung konstatieren, d.h., die teilweise hochsignifikanten Unterschiede im Mittelwertvergleich zeigen an, daß die durch unabhängige Entscheidungen getroffenen Zurückstellungen in den Schulkindergarten durch Eltern, Klassenlehrer und Schulkindergärtnerin durch unsere psychometrischen Testdaten "abgesichert" werden. Diese Feststellung ist nicht unproblematisch, denn man kann davon ausgehen, daß die Zurückstellungspraktiken nicht unkritisch aufgenommen werden. Ein häufig zu hörender Kritikpunkt aber - zurückgestellt werden hauptsächlich verhaltensauffällige Kinder - muß angesichts der vorliegenden Daten zumindest relativiert werden, denn man kann nicht ohne weiteres davon ausgehen, daß Verhaltensauffälligkeiten und intellektuelle Minderleistungen miteinander einhergehen. Gehen wir allerdings davon aus, daß die Funktion des Schulkindergartens eine sozial- bzw. intellektuell-kompensatorische sein soll und entsprechend die Zurückstellungsentscheidungen, dann kann man feststellen, daß unsere Testbatterie die "intellektuelle Bedürftigkeit" der faktisch zurückgestellten Kinder beweist, oder noch genauer, hätte vorhersagen können.

Genauso wie mit den Variablen der Zwischentestung wollten wir auch mit diesen Ersttestvariablen korrelative und faktorenanalytische Berechnungen mit den drei von den jeweiligen Klassenlehrern durchgeführten Schulreifetests (BT 1-2, RST, KST) durchführen. Da die Substichproben für den BT 1-2 und für den RST im Vergleich zur Variablenzahl aber zu klein sind, bleibt nur die gemeinsame Analyse

dieser Ersttestdaten mit dem Kettwiger Schulreifetest, für welche eine gemeinsame Stichprobe von $n = 96$ vorliegt.

Tab. D 52: Pearson Korrelationskoeffizienten⁺ der 27 Ersttestvariablen mit 5 Variablen des Kettwiger Schulreifetests ($n = 96 - 100$)

Variablen- namen	Kettwiger Schulreifetest				
	1	2	3	4	Gesamt
ALLGWISS	16	- 8	19	30	20
WORTSCHA	27	8	22	42	31
ALLGVERS	27	7	27	37	32
RECHNEN	30	7	49	43	44
LABYRINT	18	- 2	30	15	18
FIGURENZ	46	25	54	33	51
MOSAIKT	31	22	39	33	42
TIERSTAL	26	14	23	29	31
VERBAL1	33	6	36	49	41
HAND1	42	19	47	38	48
GESAMT1	44	16	49	50	52
VERBAL2	29	5	27	44	34
HAND2	43	17	55	33	47
GESAMT2	45	14	51	49	51
TIERZEIT	-29	-10	-24	-27	-29
BILDZEIT	-15	-17	-35	-19	-28
BILDGESA	23	16	28	41	38
PETWORT	31	5	25	40	34
PETLAUT	1	- 0	12	5	5
PETZFG	25	22	25	31	34
PETSFG	7	7	- 1	15	8
ASO	44	22	35	29	40
BUCHGESA	35	28	31	33	44
BUCHZEIT	- 4	-16	10	4	1
KOERPER	-16	-26	- 2	6	- 9
BLDTRICH	22	14	12	24	22
BLTRICH	14	1	10	16	11

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

SIGNIFIKANZEN: $p \leq .05$, wenn $r \geq .16$; $p \leq .01$, wenn $r \geq .23$;

$p \leq .001$, wenn $r \geq .29$

Tab. D 53: Faktorenmatrix nach der Varimaxrotation mit Iterationen der Ersttest- und KST-Daten, Faktoreigenwerte und Varianzanteile

FAKTOR	EIGENWERT	% d. VARIANZ d. UNROTIERTEN FAKTOREN	% kumm. d. VARIANZ d. UNROTIERTEN FAKTOREN
1	6.71	26.9	26.9
2	2.62	10.5	37.3
3	1.81	7.2	44.6
4	1.55	6.2	50.8
5	1.36	5.5	56.2
6	1.18	4.7	60.9
7	1.07	4.3	65.2
8	1.04	4.2	69.4

Tab. D 53 (Fortsetzung):

VARIABLEN	F A K T O R E N								KOMMUNA- LITÄTEN
	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	
ALLGWISS	.66	-.00	-.03	.17	.26	-.04	.18	.11	.57
WORTSCHA	.69	.13	-.03	.13	.19	.18	.10	.07	.60
ALLGVERS	.64	.17	.16	.08	.04	.12	.24	.01	.55
RECHNEN	.38	.10	.21	.17	.47	.13	.26	.04	.53
LABYRINT	.07	.02	.60	.12	-.06	.06	.19	.19	.46
FIGURENZ	.15	.10	.60	.02	.36	.12	-.09	.03	.54
MOSAIKT	.13	.15	.28	.26	.52	.02	-.04	-.04	.46
TIERSTAL	.21	.07	.11	.88	.14	.16	-.14	.14	.92
TIERZEIT	-.16	-.07	-.09	-.89	-.19	-.10	.04	-.15	.91
BILDZEIT	-.00	-.14	-.58	-.02	-.04	-.07	.15	.04	.39
BILDGESA	.34	.15	.25	.05	.24	-.01	-.16	.36	.42
PETWORT	.66	.14	.14	-.06	.14	-.04	-.20	.11	.55
PETLAUT	.46	-.01	.06	.04	-.03	.14	-.00	-.05	.24
PETZFG	.32	.04	.11	.18	.19	.50	-.04	.09	.44
PETSFG	.11	-.02	.01	.19	.08	.08	.13	.54	.37
ASO	.33	.12	.21	.17	.07	.54	-.04	.00	.49
BUCHGESA	.09	.29	.11	.05	.52	-.06	.09	.15	.41
BUCHZEIT	.01	.12	-.03	-.14	.11	.06	.54	.10	.35
BLDTRICH	.23	-.00	-.10	.13	.49	.28	.05	.12	.41
BATRICH	.38	-.06	.02	.09	.06	.07	-.09	.08	.18
KETTSUB1	-.13	.87	-.04	.06	-.05	.12	.28	-.06	.87
KETTSUBZ	-.11	.39	.06	-.04	.24	.36	-.32	.14	.48
KETTSUB2	.19	.55	.59	.08	.26	-.04	.16	-.20	.82
KETTSUB3	.38	.72	.23	.07	.21	-.05	-.03	.12	.78
KETTSUMM	.18	.84	.36	.05	.30	.11	-.07	.02	.98

Interessant ist hier nicht die Frage der Vorhersagegültigkeit, sondern die der Übereinstimmungsgültigkeit, denn die Funktion von Schulreifetests ist die der Abschätzung der Bewältigung der ersten Schulmonate durch die jungen Schüler allgemein. Die Funktion unserer Ersttestbatterie ist die der Abschätzung des Leistungsstandes im Lesen und Rechtschreiben am Ende der ersten und der zweiten Klasse. Wird diese unterschiedliche Testintention bei der Betrachtung der Korrelationsmatrix durch geringe gemeinsame Varianzanteile und bei der Betrachtung der Faktorenstruktur durch unterschiedliche Dimensionen deutlich? Die durchschnittliche Korrelation aller Ersttestvariablen mit dem Gesamtpunktwert des Kettwiger Schulreifetests (KST) liegt bei ca. .30 (vgl. Tab. D 52), d.h., weniger als 10 % Determinationsvalenz ist den Variablen im Durchschnitt nur gemeinsam. Auch die breite Faktorenstruktur (vgl. Tab. D 53), die mit acht extrahierten Faktoren 69.9 % der gesamten Varianz erklären, läßt nur in Faktor 3 durch die Variablen "LABYRINT", "FIGURENZ", "BILDZEIT" und "KETTSUB2" Gemeinsamkeiten erkennen, d.h., alle anderen Daten machen deutlich, daß es keine weiteren Markierungsvariablen beider Testbatterien für gemeinsame Faktoren gibt. Damit ist die Unterschiedlichkeit der beiden Testbatterien demonstriert. Ob damit gleichzeitig eine unterschiedliche, qualitative und/oder quantitative Vorhersage-Gültigkeit erreicht wird, soll in den folgenden Detailanalysen untersucht werden.

Zusammenfassend kann man feststellen, daß die Mehrzahl der verwendeten Tests für den deutschen Sprachraum neu adaptiert und neu geeicht waren. Die teststatistischen Gütekriterien genügen den herkömmlichen Standards. Für die von uns neukonstruierten Verfahren liegen Daten zur Reliabilität und Objektivität noch nicht vor. Die Gültigkeitsabschätzungen beruhen auf Berechnungen, die mit drei unterschiedlichen Frageebenen initiiert worden waren. Einmal unternahmen wir eine testbatterieinterne Konvergenz- bzw. Divergenzanalyse, die - allgemein gesehen - die Erwartungen an die Testinhalte bestätigt. Zweitens konnten wir an dem Außenkriterium "Einweisung in den Schulkindergarten" die "intellektuelle Bedürftigkeit" der faktisch eingewiesenen Kindergartenkinder anhand unserer Meßdaten nachweisen. Drittens konnten wir Hinweise dafür liefern, daß die formal gleiche Fragestellung an die beiden unter-

schiedlichen Testbatterien - einmal unsere eigene und das andere-mal der Kettwiger Schulreifetest -, nämlich die nach einer prognostischen Valenz, durch inhaltlich leichte Andersartigkeiten des vorauszusagenden Kriteriums schon eine stark inhaltlich unterschiedliche Testbatterie zu fordern scheint. Ob damit gleichzeitig eine unterschiedliche, qualitative und/oder quantitative Vorhersagegültigkeit erreicht wird, soll in den folgenden Detailanalysen untersucht werden.

AUFLISTUNG DER HYPOTHESEN

Die Formulierung der Hypothesen erfolgte auf zwei unterschiedlichen Ebenen hinsichtlich der inhaltlichen Komplexität. Während ein Teil auf dem Hintergrund der Vorstellungen multivariater Testräume entstanden und auch entsprechend geprüft werden sollen - u.a. durch Kanonische Korrelations-, multiple Regressions- und Diskriminanzanalysen - wurden auch Einzelhypothesen formuliert, die mehr an einer singulären Komponentenanalyse orientiert sind, u.a. durch einfache Korrelations- und einfache Varianzanalyse, t-Tests. Für beide methodischen Ansätze gilt allerdings, daß die Ableitung der Formulierung der Hypothesen dem wissenschaftlichen Forschungsstand entsprang, der aus der Literatur abzulesen war. Darüberhinaus wird durch Anwendung pfadanalytischer Methoden versucht, eine dynamisch-kausale Interpretation der Variablenstruktur zu erreichen.

1. HYPOTHESE

Die sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten einzuschulender Kinder determinieren die Lese- und Rechtschreibleistung sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse der Grundschule dergestalt, daß gute sprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten eine gute Lese- und Rechtschreibleistung zu den angegebenen Meßzeitpunkten und schlechte sprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten eine schwache Lese- und Rechtschreibleistung bedingen.

Formuliert auf Seite 45

Getestet auf Seite 287 f.

2. HYPOTHESE

Perzeptive Fähigkeiten und Fertigkeiten bei einzuschulenden Kindern, sowohl visuelle als auch auditive, determinieren die Lese- und Rechtschreibleistung sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse der Grundschule dergestalt, daß gute perzeptive Fertigkeiten und Fähigkeiten eine gute Lese- und Rechtschreibleistung zu den angegebenen Meßzeitpunkten und schlechte perzeptive Fähigkeiten und Fertigkeiten eine schwache Lese- und Rechtschreibleistung bedingen.

Formuliert auf Seite 45

Getestet auf Seite 302 f.

3. HYPOTHESE

Motivationsfördernde, neugier- und interessenstimulierende Elternhäuser mit realistischen Zukunftserwartungen an ihre Kinder unter Anbietet eines positiven personalen Lesemodells und positiver Einstellungen zur Schule generell determinieren eine gute Lese- und Rechtschreibleistung sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse der Grundschule.

Formuliert auf Seite 48

zurückgestellt

ZUSATZHYPOTHESE ZU HYPOTHESE 3

Übertriebene Forderungen und überzogene Erwartungshaltungen im Elternhaus reduzieren die Lernleistungen im Lesen und Rechtschreiben.

Formuliert auf Seite 104

zurückgestellt

4. HYPOTHESE

Eine durchschnittliche und eine überdurchschnittliche, allgemeine intellektuelle Leistungsfähigkeit vor Schulbeginn bedingt eine mindestens durchschnittliche Lese- und Rechtschreibfähigkeit sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse der Grundschule.

Formuliert auf Seite 49

Getestet auf Seite 311 f.

5. HYPOTHESE

Alle Kinder mit überdurchschnittlichen Leistungen im PET-UNTERTEST "Laute Verbinden" zum Zeitpunkt der Kindergartentestung zeigen mindestens durchschnittliche Leistungen im Lesen und Rechtschreiben sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse der Grundschule.

Formuliert auf Seite 49

Getestet auf Seite 317 f.

6. HYPOTHESE

Die Stellung der Vpn in der Geschwisterreihe und die Anzahl der Geschwister hat keinen bedeutsamen Indikatorwert für die Leistungen im Lesen und Rechtschreiben sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Grundschulklasse.

Formuliert auf Seite 49

Getestet auf Seite 321 f.

7. HYPOTHESE

Unaufmerksames, nicht-stimulusselektives Verhalten von Vorschulkindern bedingt schwache Leistungen im Lesen und Rechtschreiben sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Grundschulklasse.

Formuliert auf Seite 114

zurückgestellt

8. HYPOTHESE

Die Lese- und die Rechtschreibleistungen sind bei Mädchen im Durchschnitt besser als bei Jungen.

Formuliert auf Seite 114

Getestet auf Seite 327 f.

ZUSATZHYPOTHESE ZU HYPOTHESE 8

Die Lese- und die Rechtschreibleistungen von Schülerinnen (von Schülern), die von Lehrern unterrichtet wurden unterscheiden sich nicht von den Leistungen der Schülerinnen (der Schüler), die von Lehrerinnen unterrichtet wurden.

Formuliert auf Seite 125

Getestet auf Seite 333 f.

HYPOTHESE 9

Es ergeben sich bedeutsame Unterschiede in den Lese- und Rechtschreibleistungen sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse, wenn man die einzelnen Klassenverbände in ihren Durchschnittsleistungen vergleicht.

Formuliert auf Seite 125

Getestet auf Seite 341 f.

AUSWERTUNG und ERGEBNISSE

In den zurückliegenden Abschnitten und Kapiteln sind bereits Auswertungen vorgenommen und Ergebnisse vorgestellt worden. Es handelt sich dabei teilweise um Vor- bzw. um Teilergebnisse, die für eine systematische Aufbereitung und Vorstellung der Gesamtstudie hinsichtlich des Testdesigns und seiner Charakterisierung, der Testdurchführungen, der Stichprobenbeschreibung und der Testvariablenauswahl und -bewertung notwendig sind.

Anschließend nun wollen wir die Auswertung der Detailanalysen vornehmen, die auf der Formulierung der unterschiedlich extrahierten Hypothesen und auf dem Versuch, eine a priori aufgestellte Kausalstruktur zu testen, beruhen und die Ergebnisse, rückgekoppelt mit der vorliegenden, wissenschaftlichen Literatur, interpretieren.

Unsere Hauptfragestellung lautet bekanntlich:

Eignen sich die gezielt ausgewählten und vor der Einschulung erhobenen Tests und/oder die erfragten anamnestischen Daten und/oder die von den Kindergärtnerinnen abgegebenen Beurteilungen der einzuschulenden Vpn zur Vorhersage der Leistungsfähigkeit in den Fächern Lesen und Rechtschreiben sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse?

Eine gesamtübersichtliche Pfeilfigur wird uns dabei helfen, die möglichen Frageschwerpunkte zu visualisieren (Abb. D 9). Hinzugefügt haben wir einige interessante Korrelationskoeffizienten, die die Interdependenzhöhe der Meßdaten einzelner Testzeitpunkte mit dem Einschulungsalter, dem Geschlecht und mit anderen ausgewählten sozialbiographischen Daten aufzeigen sollen (Tab. D 54). Die korrelativen Gesamtübersichten sind in den Korrelationsmatrizen der Tab. D 55, D 56 und D 57 enthalten.

Die Durchsicht der positiven und negativen Korrelationskoeffizientenbereiche und der Durchschnittswerte (Tab. D 54) ergibt eine maximale gemeinsame Varianz für eine Zwischentestvariable mit der Variablen "Anzahl der Kinder in der Familie" (KINDERF) von 11.6 %. Durchschnittlich aber kann man von viel geringeren Varianzwerten ausgehen, die 3 % kaum überschreiten, obgleich im Zeilenvergleich der Tab. D 54, also im Vergleich der sechs sozialbiographischen Variablen, die Variable KINDERF eine deutlich dominante Stellung, was die Koeffizienten betrifft, einnimmt. Wenn man die durchschnittlichen Koeffizienten der einzelnen Testzeitpunkte miteinander ver-

Tab. D 54: Korrelationskoeffizienten (Bereichs- u. Durchschnittswerte⁺) ausgewählter sozialbiographischer Daten mit den psychometrischen Testvariablen der einzelnen Meßzeitpunkte

SOZIALBIOGR. VARIABLEN	P S Y C H O M E T R I S C H E T E S T V A R I A B L E N							
	ALLGWEISS bis BATRICH		LFTSUB1 bis LAUTSUB		BTROH		DRTROH	
ESCHULAL	+ .01 - + .26	+ .13	+ .01 - + .12	+ .05	+ .15	- .03		+ .16
	- .02 - - .23	- .08	- .00 - - .05	- .04				
SEX	+ .02 - + .22	+ .09	+ .00 - + .33	+ .11	+ .19	- .26		+ .24
	- .00 - - .24	- .13	- .05 - - .14	- .10				
STATUSKM	+ .01 - + .12	+ .06	+ .02 - + .07	+ .05	- .17	.12		- .11
	- .02 - - .24	- .14	- .05 - - .16	- .11				
KINDERF	+ .03 - + .21	+ .11	+ .09 - + .27	+ .18	- .28	.31		- .23
	- .03 - - .30	- .15	- .12 - - .34	- .22				
STELLUNG	+ .00 - + .18	+ .07	+ .05 - + .21	+ .13	- .20	.23		- .12
	- .03 - - .22	- .13	- .09 - - .26	- .15				
GARTENT	+ .01 - + .32	+ .18	+ .03 - + .21	+ .14	.15	- .08		.13
	- .03 - - .21	- .11	- .03 - - .18	- .11				

⁺ Die Mittelwertberechnungen erfolgten über die z-Transformation (CLAUS & EBNER, 1975, S. 276)

gleich, also einen Spaltenvergleich vornimmt, so ergibt sich zwischen Erst- und Zweittestung kein Unterschied, während die Variablen der Dritttestung (BTROH, DRTROH, LTROH) eine durchschnittlich doppelt so hohe Varianz, aber trotzdem nur ca. 4 % aufweisen. Insgesamt kann man also feststellen, daß die sozialbiographischen Hintergrundvariablen "Einschulalter", "Geschlecht", "Sozio-ökonomischer Status", "Anzahl der Kinder in der Familie", "Stellung der Vp in der Geschwisterreihe" und die "Dauer des Kindergartenbesuches" - zumindest einzeln - keine nennenswerte Determinationsvalenz für die Lese- und Rechtschreibfähigkeiten sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse besitzen. Wir wollen später errechnen, ob ein multivariater Ansatz eine höhere Determinationsvalenz erbringt.

Wie sehen nun die Abhängigkeiten bzw. die Gemeinsamkeiten bei den psychometrischen Testvariablen untereinander aus? Welche gemeinsame Varianz konnte bei ihnen errechnet werden? In der Tabelle D 55 haben wir die Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten der 27 Ersttestvariablen mit den 15 Zweittestvariablen aufgelistet. Die höchsten Korrelationen von jeweils $r_{tc} = 0.53$ (28.1 %) wurden zwischen der Variablen "4C" des Luxemburger Fibeltests 1 und den HAWIVA-Variablen "GESAMT1" bzw. "GESAMT2" errechnet. Im Vergleich der Matrixspalten sind - wenn man von den Variablen "1", "5A" und "5B" des Lft 1 absieht - alle Untertests hochsignifikant. Die Variablen "5A" und "5B" bedingen - wie erwartet - negative Korrelationen, genauso - im Zeilenvergleich - die Variablen "TIERZEIT", "BILDZEIT", "BUCHZEIT" und "KOERPER".

Insgesamt höher liegen die Korrelationen der Ersttestvariablen mit den Summenrohwerten der Endtestvariablen in Tabelle D 56, wobei die maximale, gemeinsame Varianz - Der Gesamtscore des Lesetests mit dem Gesamtscore aller acht HAWIVA-Variablen - schon die erstaunliche Höhe von 33.6 % erreicht und eine aufsteigende Durchschnittskorrelation von der Erfassung der Rechtschreibfähigkeit durch den DRT 2, über die Erfassung der Intelligenz durch den BT 2-3 bis zur Erfassung der Lesefähigkeit durch den LT 2 zu vermerken ist. Genau wie mit den Variablen der Zwischentestung (vgl. Tab. D 55) zeigt die Ersttestvariable "BUCHZEIT" im Vergleich zu den anderen Ersttestvariablen auch mit denen der Endtestung die geringste Determinationskraft.

Tab. D 55: Pearson Korrelationskoeffizienten⁺ von 27 Testvariablen der Kindergarten-
testung mit 14 Testvariablen des Luxemburger Fibretests I und dem Buchstaben-
einsetztest
(n = ca. 196)

Variablen namen	1	2	3A	3B	4A	4B	4C	5A	5B	7A	7B	8	9A	9B	LAUT
ALLGWISS	16	35	28	40	40	31	41	- 2	-13	45	42	26	26	38	34
WORTSCHA	10	24	22	27	32	23	32	- 1	-11	30	31	24	18	29	27
ALLGVERS	11	10	16	16	21	18	22	- 7	- 1	21	17	10	16	24	20
RECHNEN	19	32	30	35	28	28	32	- 7	-15	35	33	27	20	33	35
LABYRINT	35	34	39	38	26	40	36	10	-25	24	22	25	27	32	37
FIGURENZ	29	38	34	39	31	36	37	6	-23	32	33	28	25	37	34
MOSAIKT	18	39	31	32	30	38	38	7	-21	27	29	34	16	34	36
TIERSTAL	31	30	22	29	31	34	37	8	-25	34	36	24	19	30	25
VERBAL1	17	32	30	36	39	32	41	- 1	-13	41	39	28	25	39	37
HAND1	40	45	39	45	40	49	50	12	-33	41	42	34	30	43	41
GESAMT1	37	46	42	48	46	49	53	- 4	-10	37	35	24	23	36	32
VERBAL2	14	27	26	32	37	28	38	- 8	-29	47	47	37	33	48	46
HAND2	39	46	46	48	36	48	46	9	-30	36	35	35	31	43	45
GESAMT2	34	44	44	50	46	49	53	4	-26	46	44	36	34	50	48
TIERZEIT	-25	-26	-22	-27	-31	-29	-34	- 6	25	-29	-31	-16	-19	-28	-24
BILDZEIT	-19	-20	-17	-21	-21	-30	-28	- 1	11	-19	-24	- 9	-25	-24	-22
BILDGESA	15	27	24	33	29	38	37	8	-13	32	33	27	30	33	27
PETWORT	18	38	36	38	41	38	45	1	-10	48	46	20	28	45	37
PETLAUT	11	15	21	26	17	17	19	4	- 4	31	29	14	21	25	20
PETZFG	5	18	23	21	11	13	14	2	-16	27	23	16	13	17	21
PETSGF	16	11	6	7	15	0	10	8	1	7	3	23	5	7	9
ASO	13	37	31	34	25	26	29	6	-21	37	33	26	30	35	36
BUCHGESA	19	31	21	29	29	25	31	15	-13	26	27	42	21	30	22
BUCHZEIT	-18	- 8	- 7	-15	- 4	- 4	- 4	- 0	10	-11	-16	- 2	5	- 5	-14
KOERPER	-17	-18	-13	-18	-10	-22	-17	- 6	10	-20	-19	-14	-17	-19	-18
BLDTRICH	15	40	24	25	25	22	27	- 0	-21	30	25	26	13	34	30
BATRICH	11	32	23	31	30	33	35	- 9	-15	32	29	16	20	33	29

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.
SIGNIFIKANZEN: p < .05, wenn r > .12; p < .01, wenn r > .16; p < .001, wenn r > .21

Tab. D 56: Pearson Korrelationskoeffizienten⁺ von 27 Testvariablen der Kindergartentestung mit den Rohwerten der Endtestvariablen

VARIABLEN	D R T - 2	B T 2-3	L T 2
NAMEN	ROHWERT	ROHWERT	ROHWERT
ALLGWISS	-31	39	50
WORTSCHA	-22	25	32
ALLGVERS	-17	17	24
RECHNEN	-38	47	42
LABYRINT	-25	35	27
FIGURENZ	-32	37	40
MOSAIKT	-22	45	34
TIERSTAL	-29	43	45
VERBAL1	-35	41	48
HAND1	-38	54	52
GESAMT1	-42	57	58
VERBAL2	-28	32	42
HAND2	-37	47	44
GESAMT2	-41	50	54
TIERZEIT	26	-36	-37
BILDZEIT	17	-28	-18
BILDGESA	-29	48	49
PETWORT	-34	33	48
PETLAUT	-25	8	29
PETZFG	-24	27	25
PETSFG	- 8	15	25
ASO	-29	20	30
BUCHGESA	-22	32	29
BUCHZEIT	5	- 6	3
KOERPER	20	-17	-22
BLDTRICH	-29	30	42
BATRICH	-23	13	31

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

SIGNIFIKANZEN: $p \leq .05$, wenn $r \geq .12$; $p \leq .01$, wenn $r \geq .17$;

$p \leq .001$, wenn $r \geq .22$.

Der Vergleich der Korrelationskoeffizienten, der mit den Werten aus den Tabellen D 55 und D 56 angestellt wurde, ist der grobe Versuch, die Determinationswirkung jeder einzelnen Ersttestvariablen auf jede einzelne Zwischen- und Endtestvariablen abzuschätzen. Die erreichten maximalen, gemeinsamen Valenzen von 28.1 % bzw. 33.6 % und die durchschnittlichen, gemeinsamen Varianzen einzelner Variablen von schätzungsweise 10 % sind erfreulich und lassen für die multivariaten Analysen gute bis sehr gute Ergebnisse erwarten. Besonders herauszuheben ist die inhaltliche Unterschiedlichkeit des ersten Variablensets mit den Variablen der Zweit- und Dritttestung. Dahingegen kann man beim Vergleich der Inhalte der Variablen der Zweit- und Dritttestung von einer teilweisen hohen Gemeinsamkeit sprechen. Dieser Sachverhalt wird im Vergleich der Korrelationen deutlich (vgl. auch Tab. D 57 a). In der Tabelle D 57 haben wir die entsprechenden Koeffizienten aufgelistet und können von einer maximalen, gemeinsamen Varianz von 50.4 % berichten. Während die aufsummierten Intelligenzwerte gegenüber den Zwischentestvariablen im Durchschnitt nur eine Determination von ca. 15 % erhalten, liegt die der erhobenen Lese- und Rechtschreibfähigkeiten im Durchschnitt jeweils bei ca. 25 %.

Konkret heißt das, daß man mit dem close-procedure-Untertest 7 des Luxemburger Fibeltests 1, durchgeführt am Ende der ersten Klasse, die Rechtschreibfähigkeit, so wie sie durch den DRT 2 gemessen wird, und daß man mit dem Untertest 9 des LFT 1 die Lesefähigkeit mit gutem Erfolg voraussagen kann.

Wie sehen die Ergebnisse aus, wenn wir nicht einzelne Variablen miteinander vergleichen, sondern ganze Variablencluster? Um diese Frage beantworten zu können, wenden wir die Methode der Kanonischen Korrelationsanalyse an, die im folgenden in einem kleinen Exkurs vorgestellt wird.

Tab. D 57: Pearson Korrelationskoeffizienten⁺ der 14 Testvariablen des Luxemburger Fibeltests I und des Buchstabeneinsetztests mit den Rohwerten der Endtestvariablen (n ca. 180)

VARIABLEN	D R T 2	B T 2-3	L T 2
NAMEN	ROHWERT	ROHWERT	ROHWERT
LFTSUB1	-49	35	48
LFTSUB2	-65	46	62
LFTSUB3A	-58	38	55
LFTSUB3B	-69	45	65
LFTSUB4A	-59	46	58
LFTSUB4B	-49	51	61
LFTSUB4C	-62	55	67
LFTSUB5A	- 4	10	- 3
LFTSUB5B	25	-29	-20
LFTSUB7A	-71	47	70
LFTSUB7B	-71	48	66
LFTSUB8	-36	43	40
LFTSUB9A	-43	21	49
LFTSUB9B	-69	43	70
LAUTSUB	-58	44	58

⁺ Die Koeffizienten wurden mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

SIGNIFIKANZEN: $p \leq .05$, wenn $r \geq .11$; $p \leq .01$, wenn $r \geq .17$;

$p \leq .001$, wenn $r \geq .22$.

E X K U R S: Kanonische Korrelationsanalyse (KKA)

"Die Kanonische Korrelation zielt auf die Analyse von Zusammenhängen zwischen Gruppen von Variablen" (STEINHAUSEN/LANGER, 1977, S. 37).

Die grundlegende Strategie einer KKA ist die Ableitung einer linearen Kombination von jedem dieser Variablensets in einer solchen Art und Weise, daß die Korrelation zwischen den beiden Linearkombinationen maximiert wird. Ähnlich wie bei der Hauptkomponententechnik der Faktorenanalyse werden bei der KKA verschiedene Paare von linearen Kombinationen zwischen Variablen der beiden Variablensets, die sog. Kanonischen Variate, schrittweise herausgesucht. Das erste Variatenpaar wird so errechnet, daß es die höchstmögliche

Interkorrelation zwischen den beteiligten Variablen im Variablen-set besitzt:

$$a_1 = c_{11}x_{.1} + \dots + c_{1m}x_{.m}$$

$$b_1 = d_{11}y_{.1} + \dots + d_{1m}y_{.m} \quad \text{unter der Bedingung}$$

$$r_{a_1b_1} \longrightarrow \max.$$

Das zweite Variatenpaar wird so gewählt, daß es das Maximum der Beziehungen zwischen den beiden Variablensets aus der durch das erste Variatenpaar nicht erklärten Varianz erreicht,

$$r_{a_2b_2} \longrightarrow \max.$$

usw.

Die linearen Variablenkombinationen sind unabhängig, also unkorreliert. Diese Tatsache wirkt sich dann negativ aus, wenn innerhalb eines Variablensets verschiedene, aber interkorrelierende Variablenmomente de facto vorliegen, durch die KKA aber als unabhängiges Variat generiert wird. Die wichtigsten Informationen, die durch eine KKA errechnet werden, sind die Scores dieser Kanonischen Variate und ihre Korrelationen. Die Kanonischen Variate bestehen aus Koeffizienten, die die Wichtigkeit jeder einzelnen Originalvariablen in diesem Variablenset zur Gestaltung dieses Variats reflektiert ("Ladung"). Das erste Kanonische Variat aus dem Variablenset 1 und das erste Kanonische Variat aus dem Variablenset 2 sind so gewählt, daß sie maximal miteinander korrelieren. Das zweite Kanonische Variat aus dem Variablenset 1 usw. Die Werte der Korrelation zwischen jedem korrespondierendem Variatenpaar ist die Kanonische Korrelation zwischen ihnen und die Quadrate, die das Äquivalent zum Eigenwert sind, repräsentieren die Varianz in einem Kanonischen Variat, die durch das andere Kanonische Variat erklärt wird (WARWICK, 1975², S. 515 ff.).

In unserer Studie sind die Variablengruppen durch die Testsets der jeweiligen Meßzeitpunkte gegeben und werden in der dargestellten Form gegeneinander gerechnet. In der Tab. D 57a haben wir die Ergebnisse der Kanonischen Korrelationsanalysen zusammengefaßt.

Tab. D 57 a: Interkorrelationsmatrix der Kanonischen Korrelationskoeffizienten unter Verwendung der sozialbiographischen, der Ersttest-, Zwischentest- und Endtestvariablensets

	0 ⁺	1 ⁺⁺	2 ⁺⁺⁺	3 ⁺⁺⁺⁺
0 ⁺	-	0.55 0.53	0.47 -	0.46 -
1 ⁺⁺		-	0.76 0.54 0.34	0.77 0.49 -
2 ⁺⁺⁺			-	0.83 0.41

+ ESCHULAL, SEX, STATUSKM, KINDERF, STELLUNG, GARTENT,
 ++ ALLGWISS bis TIERSTAL, TIERZEIT bis BILDGESA, PETWORT bis BATRICH
 +++ LFTSUB1, 2, 3B, 4C, 5A, 7B, 8, 9B, LAUTSUB
 ++++ DRTROH, LTRÖH
 (vgl. Variablenbeschreibung).

Die Eigenwerte repräsentieren die Anteile gemeinsamer Varianzen zwischen den jeweils verwendeten Variablensets und liegen in unserem Falle zwischen einem Minimum von 21.2 % und einem Maximum von 69.2 %. Wir können bis zu diesem Zeitpunkt unserer Analysen inhaltlich also feststellen, daß die 6 ausgewählten sozial-biographischen Daten der Versuchspersonen mit den psychometrischen Ersttestvariablen gemeinsame Varianzen um 30 % und mit den Zwischen- und Endtestvariablen solche um 20 % aufzeigen, wohingegen die Gemeinsamkeiten der psychometrischen Variablen der Erst-, Zwischen- und Endtestung - zumindest in den dominanten Kanonischen Variatensets - um 50 % bzw. 70 % liegen. Auch hierdurch wird die inhaltliche Unterschiedlichkeit der Variablensets verdeutlicht.

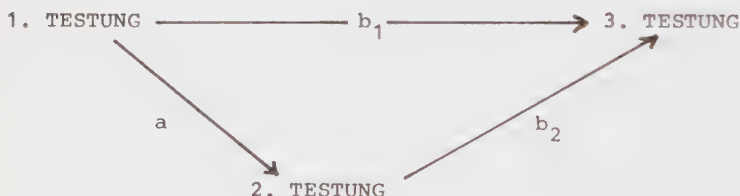
Die dargestellten statistischen Zusammenhänge der drei Testvariablensets - errechnet als Produkt-Moment-Korrelationen bzw. als Kanonische Korrelationen - können uns keinen Aufschluß über die Wertigkeit einzelner Variablen liefern, wenn einerseits der gesamte Variablenpool und andererseits eine Einzelvariable zur Wirkung kommen. Dazu ist es notwendig, die Methode der multiplen Regressionsanalyse (MRA) zur Anwendung zu bringen.

Die MRA dient zur statistischen Abschätzung von linearen Beziehungen zwischen einer abhängigen Variablen (Kriterium) und einer oder mehrerer unabhängiger Variablen (Bedingungs- oder Prädiktorvariablen). Wir wollen die MRA zuerst als beschreibendes Instrument für die folgenden Fragestellungen einsetzen (vgl. KIM/KOHOUT, 1975², S. 321):

1. Für unsere zwei definierten Kriteriumsbereiche und die darin enthaltenen Kriteriumsvariablen soll je die bestmögliche Vorhersagegleichung errechnet und ihre Vorhersagegenauigkeit evaluiert werden.
2. Die spezifischen Beiträge einzelner Prädiktorvariablen oder -variablensets soll evaluiert werden.
3. Die hochkomplexen, multivariaten Beziehungen sollen mit Hilfe der Pfadanalyse strukturiert und zur sinnvollen Erklärung bereitgestellt werden (Verbindung zur Kausaltheorie).

Wir sind im Rahmen dieser Studie daran interessiert, die Lese- und Rechtschreibleistung (abhängige Variable) sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse durch eine Anzahl w.o. beschriebener Variablen und Variablensets vorherzusagen.

Abb. D 10: Allgemeines Vorhersagemodell



Wir sind konkret interessiert

- a) an der Vorhersage von Leistungen in den basalen Leistungsbereichen am Ende des ersten Grundschuljahres (2. TESTUNG) durch einen Variablenset der Ersttestung (vgl. Variablenbeschreibung) und
- b) an der Vorhersage von Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende des zweiten Grundschuljahres (3. TESTUNG) sowohl durch einen Set von Variablen der Ersttestung (b_1) als auch durch einen Variablenset der Zweit- oder Zwischentestung (b_2).

Wir wollen zu einer Vorhersagegleichung kommen, die anzeigt, wie die erhobenen Werte der unabhängigen Variablen zu gewichten und aufzusummieren sind, um die bestmögliche Vorhersage für unser jeweiliges Kriterium zu erhalten, für alle drei Vorhersageprobleme getrennt. Das Errechnen von Statistiken wird eine Abschätzung der Vorhersagegenauigkeit liefern und eine Aussage über den Varianzanteil der Variablensets in den Testungen 2 bzw. 3 hinsichtlich eines linearen Einflusses der Variablensets der Testungen 1 und 2 erlauben. Durch die Herausnahme von Variablen, die wenig zur Vorhersage beitragen, werden die Strukturen "gesäubert". Dieses ist für die praktische Handhabung der Variablen als diagnostisches Instrumentarium unter testpsychologischen und testökonomischen Gesichtspunkten von Bedeutung, denn man möchte generell mit einer möglichst geringen Anzahl zu messender Variablen eine hohe Erklärungsvarianz erreichen. Die einfachste Fragestellung an eine multiple Regressionsanalyse ist die nach dem Grad der linearen Abhängigkeit der jeweiligen Kriteriumsvariablen von den 'explikativen' (HUMMEL & ZIEGLER, 1976, S. E10) oder 'unabhängigen' Variablen und dem Ausmaß der gemeinsamen Variabilität. Wieviel Variation der Lese- bzw. der Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse wird durch die Variablenwerte der Testungen 1 und 2 erklärt, wenn die infragekommenden Variablen in jedem Variablenset gemeinsam analysiert werden? Unsere erste Analyse gilt der Lesefähigkeit. Sie wird - repräsentiert durch die Summenwerte des Lesetests LT 2 - in die multiple Regressionsanalyse als abhängige Variable aufgenommen. Als unabhängige Variablen gehen die Rohwerte der 14 Untertests des Luxemburger Fibeltests 1 und der Buchstabeneinsetztest in die Analyse ein. Die Ergebnisse werden in der Summentabelle D 58 aufgelistet.

Tab. D 58: Erste Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Lesefähigkeit als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
LFTSUB9B	.702	.493	.493	.702	.555	.228
LFTSUB7A	.744	.553	.061	.695	.701	.276
LFTSUB4B	.765	.586	.032	.608	1.478	.188
LFTSUB3B	.775	.601	.015	.650	.586	.195
LFTSUB5B	.779	.607	.007	-.199	2.036	.119
LFTSUB1	.783	.613	.006	.476	.276	.120
LFTSUB2	.786	.619	.005	.623	.326	.131
LFTSUB3A	.791	.626	.007	.546	-.403	-.172
LFTSUB8	.792	.627	.001	.399	.210	.048
LFTSUB4C	.792	.628	.001	.675	.157	.043
LFTSUB7B	.793	.628	.001	.664	-.203	-.068
LAUTSUB	.793	.629	.000	.583	.099	.034
LFTSUB9A	.793	.629	.000	.494	-.054	-.019
LFTSUB5A	.793	.629	.000	-.026	-.026	-.008
(Y)					4.194	

Der Determinationskoeffizient R^2 zeigt an, daß 62.9 % der Varianz der Lesefähigkeit, so wie sie am Ende der zweiten Klassen erhoben wurde, durch die 15 Variablen der Zwischentestung erklärt werden. Das ist ein sehr gutes Ergebnis für die Fragen der Frühdiagnostik und wird noch verstärkt durch die multiple Regressionsanalyse, in der die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse als Kriterium (Regressant) und die gleichen Regressoren herangezogen werden (Tab. D 59).

Tab. D 59: Zweite Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Rechtschreibfähigkeit als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
LFTSUB7A	.715	.511	.511	-.715	-.194	-.151
LFTSUB3B	.756	.572	.061	-.689	-.385	-.254
LFTSUB9B	.771	.595	.023	-.691	-.367	-.299
LFTSUB5A	.779	.607	.012	-.035	-.162	-.103
LFTSUB1	.784	.615	.008	-.487	-.155	-.134
LFTSUB9A	.788	.621	.007	-.429	.132	.091
LFTSUB7B	.791	.625	.004	-.713	-.257	-.172
LFTSUB2	.794	.630	.005	-.652	-.244	-.194
LFTSUB3A	.797	.635	.005	-.580	.170	.144
LFTSUB8	.798	.637	.002	-.361	.119	.054
LFTSUB5B	.799	.638	.001	.252	-.255	-.029
LFTSUB4B	.799	.638	.000	-.487	.115	.029
LAUTSUB	.799	.639	.000	-.576	.031	.021
LFTSUB4A	.799	.639	.000	-.587	-.033	-.012
(Y)					24.017	

Wir kommen hier - wiederum durch die 15 Variablen der Zwischen-
testung am Ende der ersten Klasse - sogar auf eine Determinations-
höhe von 63.9 %. Diese Ergebnisse wurden unter Anwendung der Metho-
de der schrittweisen Regressionsanalyse erhalten (vgl. KIM & KOHOUT,
1975², S. 320). Da alle 15 explikativen Variablen miteinander korre-
lieren (vgl. Tab. D 38), ist es nicht möglich, Teilvalenzen des
Determinationskoeffizienten R^2 einzelnen explikativen Variablen
zuzuordnen, weil die Effekte jeder einzelnen Variablen mit den
Effekten aller übrigen Variablen konfundiert sind (vgl. HUMMELL &
ZIEGLER, 1976, S. E58 f.). Auf diesem Hintergrund darf die Inter-
pretation der Einflüsse der einzelnen explikativen Variablen z.B.
im Falle der Lesefähigkeit als Regressant nicht lauten: "Die ex-
plikative Variable LFTSUB3B hat nur geringen Einfluß auf das Kri-
terium", denn sie kann schon durch die Variablen LFTSUB9B, LFTSUB7A
und/oder LFTSUB4B indirekt auf das Kriterium wirken. Der Wert, der
neu addiert wird (in unserem Falle: 0.015) zeigt an, daß über die
schon vorliegenden Effekte hinaus eine zusätzliche Determinations-
valenz angefügt wird. Werden die weitere R^2 -Zuwächse zu gering,
so kann man die betroffenen explikativen Variablen unter Gesichts-
punkten der Testpsychologie und -ökonomie weglassen. In unserem
Falle der Prognose der Lese- und Rechtschreibfähigkeit erreicht
man schon einen Determinationswert von jeweils über 60 %, wenn
man statt der verwendeten 9 Tests und der zusätzlichen 6 Auswer-
tungen (= 15 Variablen) nur die 5 Untertests LFTSUB3B, LFTSUB4B,
LFTSUB5A, LFTSUB7A und LFTSUB9B verwendet (Für die Lesefähigkeit
als Kriterium, die unabhängigen Variablen LFTSUB9B, LFTSUB7A,
LFTSUB4B und LFTSUB3B (Tab. D 60) und für die Rechtschreib-
fähigkeit als Kriterium, die unabhängigen Variablen LFTSUB7A,
LFTSUB3B, LFTSUB9B und LFTSUB5A) (Tab. D 61).

Tab. D 60: Dritte Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Lesefähigkeit als abhängige Variable und reduziertem unabhängigem Variablenpool

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
LFTSUB9B	.702	.493	.493	.702	.540	.222
LFTSUB7A	.744	.553	.061	.695	.677	.267
LFTSUB4B	.765	.586	.032	.608	1.768	.225
LFTSUB3B	.775	.601	.015	.605	.566	.188
LFTSUB5A (Y)	.775	.601	.000	-.026	.031	.010
					11.345	

Tab. D 61: Vierte Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Rechtschreibfähigkeit als abhängige Variable und reduziertem unabhängigem Variablenpool

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
LFTSUB7A	.715	.511	.511	-.715	-.423	-.330
LFTSUB3B	.756	.572	.061	-.689	-.438	-.288
LFTSUB9B	.771	.595	.023	-.691	-.299	-.243
LFTSUB5A (Y)	.779	.607	.012	-.035	-.171	-.109
					24.643	

Inhaltlich repräsentieren diese fünf Untertests des Luxemburger Fibeltests 1 (vgl. Variablenbeschreibung) die folgenden Aufgabenarten:

- LFTSUB3B = Freies Bildverständnis und Orthographiekenntnisse
- LFTSUB4B = Wahlweises Bildverständnis durch Lesen von Sätzen
- LFTSUB5A = Visuelle Vergleichsstrategien bei graphischen Materialien (Schrift)
- LFTSUB7A = Allgemeine, semantische und syntaktische Sprachfähigkeiten unabhängig von Orthographiekenntnissen durch Bilden von Sätzen
- LFTSUB9B = Bilden von Wörtern durch Silbensegmentierung und -synthese.

Es wird deutlich, daß es am Ende der ersten Klasse nicht mehr isoliert auf basale Perzeptionsmechanismen - ob auditiv, ob visuell - ankommt (vgl. WIEDEMANN, 1978), sondern vielmehr auf das Funktionieren hochkomplexer, serialer Integrationssequenzen, denen - natürlich - dieses Basisfunktionen zugrundeliegen und von ihnen regressiv "abgedeckt" werden.

Im Vergleich zur Determinierung der Lese- bzw. der Rechtschreibfähigkeit durch die 15 Variablen der Zwischentestung ist diese um ca. 1/3 reduziert, wenn die erhobenen Intelligenzwerte am Ende der zweiten Klasse als Kriteriumsvariable eingesetzt werden (Tab. D 62).

Tab. D 62: Fünfte Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit den Intelligenzwerten als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
LFTSUB4C	.546	.299	.299	.546	2.148	.632
LFTSUB8	.603	.364	.065	.435	.912	.226
LFTSUB7B	.611	.373	.010	.479	.111	.041
LFTSUB9A	.621	.386	.013	.208	-.416	-.158
LFTSUB4A	.634	.402	.016	.460	-1.574	-.305
LFTSUB1	.639	.408	.006	.355	.200	.094
LAUTSUB	.644	.414	.006	.441	.391	.147
LFTSUB5A	.648	.419	.005	.098	.261	.091
LFTSUB5B	.650	.422	.003	-.290	-1.271	-.081
LFTSUB9B	.651	.424	.001	.426	-.194	-.087
LFTSUB3B	.651	.424	.001	.450	.269	.098
LFTSUB2	.652	.425	.001	.459	-.134	-.059
LFTSUB7A	.653	.426	.001	.473	.254	.109
LFTSUB3A	.654	.427	.001	.384	-.139	-.065
(Y)					15.242	

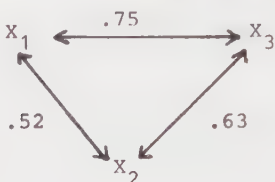
Wir erreichen einen multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = .654$, was einer Determination von 42.7 % entspricht. Diese Unterschiedlichkeit läßt sich auch durch die gemeinsam hochsignifikanten, aber in ihren Determinationskräften sehr unterschiedlichen, einfachen Korrelationen verdeutlichen (Tab. D 63), allerdings - aufgrund der Nichttransitivität von korrelativen Beziehungen - nicht direkt erklären.

Tab. D 63: Interkorrelationsmatrix der Endtestvariablen (Auszug aus Tab. D 31)

	X ₁	X ₂	X ₃
Rechtschreibleistung X ₁	-	.52	.75
Intelligenz X ₂		-	.63
Leseleistung X ₃			-

Graphisch dargestellt in einer Pfeilfigur können wir die Symmetrie - verdeutlicht durch die Doppelpfeile - dieser Korrelationsbeziehungen aufzeigen.

Abb. D 11: Korrelationsgraph der Endtestvariablen



Hiermit ist aber nur eine quasi "Oberflächenstruktur" der Beziehungen aufgezeigt, von der wir annehmen, daß sie durch eine wie auch immer geartete "Wirkungsdynamik" entstanden ist. Diese "Wirkungsdynamik" wird von uns a priori wie folgt angenommen:

- a) Die Intelligenz bestimmt zu diesem Meßzeitpunkt (Ende der zweiten Klasse) in einem nichtbekannten Ausmaß sowohl die Lese- als auch die Rechtschreibleistung, aber nicht umgekehrt.

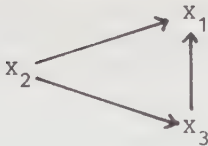
Graphisch lassen sich diese Annahmen wie folgt skizzieren:

Abb. D 12: Kausalgraph der Endtestvariablen (1. Stufe)



- b) Aufgrund der zeitlichen Lehr- und Lernabfolgen in den herkömmlichen Erstlese- und Erstschreiblehrgängen nehmen wir weiterhin hypothetisch an, daß bis zu diesem Meßzeitpunkt die Rechtschreibleistung in einem bestimmten Ausmaß von der Lesefähigkeit determiniert wird und nicht umgekehrt (Abb. D 13).

Abb. D 13: Kausalgraph der Endtestvariablen (2. Stufe)



Betrachtet man den resultierenden Graphen, drängen sich u.a. die folgenden Fragen zur Komplexität der Variablenkonfiguration auf (vgl. HUMMELL & ZIEGLER, 1976, S. E8):

1. Wenn die Intelligenz (X_2) die Lesefähigkeit (X_3) determiniert und die Lesefähigkeit die Rechtschreibleistung (X_1), was ist dann an der zu konstatierenden Korrelation zwischen Intelligenz und Rechtschreibleistung (vgl. Abb. D 11) das Ergebnis von indirekten Wirkungen, die durch die Lesefähigkeit vermittelt werden, und was das Resultat direkter Wirkungen, die von der Lesefähigkeit unabhängig sind?
2. Wenn die Lesefähigkeit die Rechtschreibleistung mitbestimmt, andererseits die Lesefähigkeit von der Intelligenz abhängig ist, heißt das, daß die Lesefähigkeit allein als Transmissionsriemen für die Intelligenz wirkt oder übt sie Wirkungen auf die Rechtschreibleistung aus, die von den Wirkungen der Variablen, durch die sie selbst determiniert wird, unabhängig sind?
3. Wenn die Intelligenz und die Lesefähigkeit die Rechtschreibleistung beeinflussen und wenn andererseits die Lesefähigkeit von der Intelligenz abhängig ist, hat dann die Aussage: "Intelligenz ist wichtiger als die Lesefähigkeit bei der Determination der Rechtschreibleistung", oder die umgekehrte Aussage: "Die Lesefähigkeit ist wichtiger als die Intelligenz bei der Determination der Rechtschreibleistung" einen Sinn?

Unvermittelt wurden Strategien zur Analyse linearer Kausalstrukturen eingeführt, die unter dem Namen Dependenz- oder Pfadanalyse bekannt sind (vgl. DUNCAN, 1966; BOYLE, 1970; MÜLLER, 1972).

"In den linearen Kausalstrukturen werden die (Wirkungs-)Beziehungen zwischen den explizit aufgeführten Variablen durch Systeme linearer Gleichungen beschrieben, wobei jede Gleichung jeweils eine endogene Variable in Abhängigkeit von anderen (exogenen, allgemeiner: prädeteterminierten und u.U. endogenen) Variablen und einem zusätzlichen Term darstellt, in dem die Wirkungen sämtlicher implizit gelassener Faktoren auf die jeweilige endogene Variable zusammengefaßt werden. Ziel der Analyse ist es, die Koeffizienten (strukturellen Parameter) in diesen Strukturgleichungen zu bestimmen, in denen Richtung und Größe der Abhängigkeiten zum Ausdruck kommen" (HUMMELL & ZIEGLER, 1976, S. E21 f.).

Unter Annahmen einer Teilklasse von linearen Kausalstrukturen, sog. "Asymmetrische Kausalmodelle" oder "Rekursive Systeme" (HUMMELL & ZIEGLER, 1976, S. E26 f.), kann die Pfeilfigur in Abbildung D 13 nun durch ein Gleichungssystem beschrieben werden:

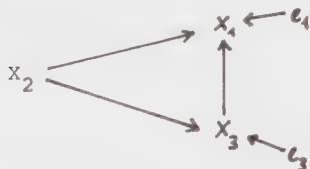
$$X_1 = \alpha_{12} X_2 + \alpha_{13} X_3 + e_1$$

$$X_2 = e_2$$

$$X_3 = \alpha_{32} X_2 + e_3$$

Die mit 'e' beschriebenen Komponenten stellen sog. "implizite Faktoren" (oder: Residuen, Fehlervariablen) dar, die weitere relevante, aber in diesem speziellen Modell nicht berücksichtigte Variablen repräsentieren. Man erreicht durch diese Vorgehensweise eine formale Schließung des Systems. Es ist allerdings üblich, die impliziten Faktoren der exogenen Variablen (hier: X_2) wegzulassen (vgl. HUMMELL & ZIEGLER, 1976, S. E27).

Abb. D 14: Kausalgraph der Endtestvariablen (3. Stufe)



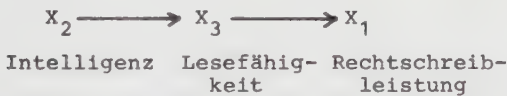
Mit der Konstruktion dieser linearen Kausalstrukturen haben wir unsere vorläufige "Theorie" des Lese- und Rechtschreiberwerbs explizit gemacht. Die empirische Überprüfung ist ein von dieser Formalisierung unabhängiges Problem.

Sie soll mit Hilfe der Partial- Korrelations-Analyse (PKA) und der multiplen Regressionsanalyse vorgenommen werden.

Wir haben vorläufig angenommen, daß die Intelligenz die Lesefähigkeit und diese die Rechtschreibleistung determiniert. Was ist an der Korrelation von $r = 0.52$ zwischen Intelligenz und Rechtschreibleistung das Ergebnis von indirekten Wirkungen, die durch die Lesefähigkeit vermittelt werden, und was das Resultat direkter Wirkungen, die von der Lesefähigkeit unabhängig sind? Die einfache Korrelation indiziert, daß ca. 27 % der Varianz der Rechtschreibleistung durch die Intelligenz determiniert wird. Eine PKA zwischen den In-

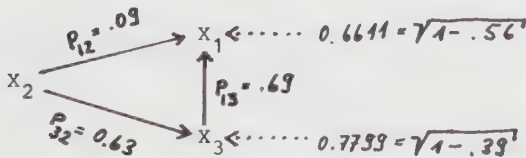
telligenzwerten und der Rechtschreibleistung unter Kontrolle der Lesefähigkeitseffekte ergibt einen (nichtsignifikanten) Partialkorrelationskoeffizienten von 0.10, d.h., nur 1 % von den anfangs 27 % der erklärten Varianz zwischen Intelligenz und Rechtschreibleistung rühren von einem direkten Wirkungstransfer der Intelligenz zur Rechtschreibleistung, während die restlichen 26 % das Resultat der Wirkung der Lesefähigkeit sind. Mit der Aufdeckung dieser Scheinkorrelation bestätigen wir unser hypothetisches Modell nur teilweise. Die neue Konstellation sieht wie folgt aus:

Abb. D 15: Kausalgraph der Endtestvariablen (4. Stufe)



Pfadanalytisch läßt sich dieser Sachverhalt wie folgt darstellen und interpretieren:

Abb. D 15 a: Pfaddiagramm der Endtestvariablen: Intelligenz (X_2), Lesefähigkeit (X_3) und Rechtschreibleistung (X_1)



Die Inspektion der Subsysteme ergibt bei der Überprüfung der Pfadkoeffizienten für die impliziten Faktoren (1.), daß 61 % der Varianz der Lesefähigkeit und 44 % der Varianz der Rechtschreibleistung - jeweils am Ende der zweiten Klasse - durch dieses Kausalmodell unaufgeklärt verbleiben und (2.), daß die Effektkoeffizienten die folgenden Werte annehmen:

$$C_{32} = p_{32} = 0.63$$

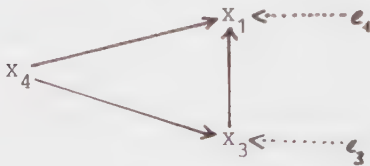
$$C_{12} = (p_{32})(p_{13}) + p_{12} = [(0.63)(0.69) + 0.09] = 0.52$$

$$C_{13} = p_{13} = 0.69$$

Verändern wir also die Intelligenzwerte um eine Standardabweichung, ist die gleichzeitige Veränderung der Rechtschreibleistung nicht 0.09, sondern 0.52, weil eine Veränderung der Intelligenz eine Änderung der Lesefähigkeit bedingt, welche wiederum die Wirkungsänderung auf die Rechtschreibleistung einleitet. Dieses Ergebnis wird von Einzelerfahrungen aus dem Grundschulalltag der ersten beiden Klassen gestützt (persönliche Mitteilung von Frau Jutta Nagel, Grundschullehrerin), die aufzeigen, daß schwachbegabte Kinder zu "guten Rechtschreibern" werden können, wenn die Leseleistung mindestens durchschnittlich zu bewerten ist, daß aber schwachbegabte Kinder selten zu guten Lesern werden. Es ist hier noch einmal darauf hinzuweisen, daß wir dieses Modell - und somit seine kausalen Vorannahmen - nur bis zum Ende der zweiten Klasse annehmen wollen.

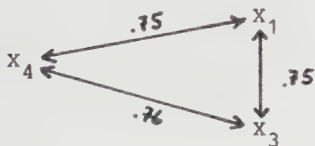
Wir haben in Abbildung D 10 dargestellt, wie wir die Kausalstruktur der gesamten Variablen postulieren. Wir wollen nun die Testergebnisse der Zwischentestung am Ende der ersten Klasse und die Ersttestergebnisse, so wie sie im Kindergarten erhoben wurden mit in das asymmetrische Kausalmodell einbringen. Es ist in diesem Falle einfach zu konstatieren, daß ausgehende Effekte nur von den erhobenen Fähigkeiten zur Zeit der Zwischentestung (X_4) auf die in der Endtestung erfaßten Lese- und Rechtschreibfähigkeiten (X_3 bzw. X_1) wirken können und nicht umgekehrt.

Abb. D 16: Kausalgraph der Zwischen- und Endtestvariablen



Wir benutzen dazu für die Zwischentestvariablen einen z-transformierten, gemittelten Summenwert aller 15 Einzelvariablen (X_4) und erhalten mit den Endtestvariablen Lesefähigkeit (X_3) und Rechtschreibleistung (X_1) den folgenden Korrelationsgraphen:

Abb. D 17: Korrelationsgraph des z-transformierten, gemittelten Summenwertes der Zwischentest- mit den Endtestvariablen Lesefähigkeit (X_3) und Rechtschreibleistung (X_1)

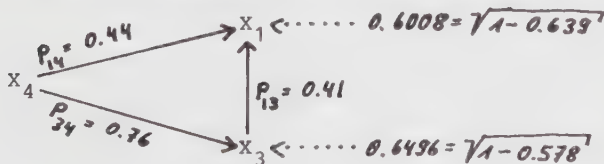


Die anschließend gerechneten Partialkorrelationskoeffizienten widersprechen unserem hypothetischen Modell (Abb. D 16) nicht, sie lauten $r_{13.4} = .41$; $r_{14.3} = .43$; $r_{34.1} = .45$.

Eine methodisch identische Zusatzanalyse mit einem z-transformierten, gemittelten Summenwert, bestehend aus den 9 Originalvariablen des Luxemburger Fibeltests 1, ergibt nur unwesentlich veränderte Ergebnisse in den Korrelations- und auch in den Partialkorrelationsrechnungen.

Pfadanalytisch läßt sich dieser Sachverhalt unter Hinzunahme der residualen Komponenten wie folgt darstellen und interpretieren:

Abb. D 18: Pfaddiagramm der Endtestvariablen Lesefähigkeit (X_3) und Rechtschreibleistung (X_1) mit dem z-transformierten, gemittelten Summenwert der Zwischentestung (X_4)



Die Berechnung der Subsysteme erlaubt uns die folgende Interpretation:

1. Durch dieses Kausalmodell werden 57.8 % Varianz der Lesefähigkeit und 63.9 % Varianz der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse erklärt.
2. Die Effektkoeffizienten errechnen sich nach den folgenden Gleichungen:

$$C_{34} = P_{34} = 0.76$$

$$C_{14} = (P_{34})(P_{13}) + P_{14} = [(0.76)(0.41) + 0.44] = 0.75$$

$$C_{13} = P_{13} = 0.41$$

Das bedeutet, daß eine Veränderung der aufsummierten, z-transformierten Zwischentestdaten um ein Sigma die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse nicht nur um die Einheit 0.44 verändert, sondern um 0.75, da neben dieser direkten Wirkung eine indirekte Wirkung der Zwischentestleistungen über die Leseleistung auf die Rechtschreibleistung zum Tragen kommt. Somit kann man von einer symmetrisch wirkenden Kausalstruktur sprechen, denn die Effektstärken der Zwischentestleistungen auf die Lese- und auf die Rechtschreibleistung sind identisch.

Erweitert werden muß dieses Modell um die Variablen der Ersttestung und um die Ergebnisse der Befragungen der Eltern und der Bewertungen der Kindergärtnerinnen, die wir zuerst in ihren regressionsanalytischen Beziehungen zur Zwischen- und zur Endtestung beschreiben wollen.

Tab. D 64: Sechste Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Rechtschreibleistung als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
RECHNEN	.378	.143	.143	-.378	-.346	-.149
PETWORT	.444	.197	.054	-.342	-.181	-.132
FIGURENZ	.476	.227	.030	-.323	-.152	-.114
ASO	.491	.241	.014	-.292	-.310	-.089
PETLAUT	.499	.249	.008	-.251	-.156	-.124
TIERSTAL	.505	.255	.006	-.287	-.026	-.035
ALLGVERS	.511	.261	.006	-.170	.217	.095
BATRICH	.516	.266	.005	-.225	-.031	-.069
BILDZEIT	.519	.269	.003	.166	.020	.058
BLDTRICH	.523	.273	.004	-.293	-.066	-.085
LABYRINT	.525	.276	.002	-.251	-.076	-.056
BUCHGESA	.527	.278	.002	-.223	-.211	-.062
ALLGWISS	.528	.279	.001	-.306	-.189	-.067
WORTSCHA	.530	.281	.002	-.220	.080	.055
MOSAIKT	.531	.282	.002	-.220	.211	.050
BILDGESA	.532	.283	.001	-.287	-.038	-.038
BUCHZEIT	.533	.284	.001	.054	.004	.025
PETZFG	.533	.284	.000	-.244	-.010	-.010
TIERZEIT	.533	.284	.000	.257	.002	.018
(Y)					28.059	

Tabelle D 64 zeigt die Vorhersagevalenz der 20 intervallskalierten, explikativen Einzelvariablen der Ersttestung für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse, so wie sie durch den DRT 2 erfaßt wird. Wir erreichen eine Determination von 28.4 %. Fast doppelt so gut ist die Prognoseleistung für die Lesefähigkeit, wenn man dieselben 20 unabhängigen Variablen der Ersttestung in die Berechnung eingibt, nämlich 54.4 % (vgl. Tab. D 65).

Tab. D 65: Siebte Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Lesefähigkeit als abhängige Variable

UNABHÄNGIGE VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
ALLGWISS	.502	.252	.252	.502	1.280	.229
BILDGESA	.604	.365	.113	.489	.345	.176
BLDTRICH	.645	.416	.051	.423	.291	.191
FIGURENZ	.671	.450	.034	.402	.407	.154
PETLAUT	.684	.468	.018	.287	.375	.151
PETSFG	.697	.486	.018	.249	.656	.114
BATRICH	.706	.498	.012	.311	.095	.107
TIERSTAL	.713	.508	.010	.447	.422	.286
WORTSCHA	.719	.516	.008	.323	-.288	-.101
PETWORT	.724	.525	.009	.479	.368	.135
TIERZEIT	.729	.532	.007	-.374	.041	.155
BUCHZEIT	.733	.537	.005	.025	.023	.072
ALLGVERS	.736	.542	.005	.243	-.424	-.094
BUCHGESA	.737	.543	.002	.294	.274	.041
BILDZEIT	.738	.544	.001	-.184	-.022	-.033
ASO	.738	.544	.000	.295	-.104	-.015
(Y)					-30.097	

Im Vergleich zur Rechtschreibfähigkeit kann die Lesefähigkeit schon allein durch eine Variable (Untertest "ALLGWISS", HAWIVA) mit fast gleich guter Determination (25.2 %) bestimmt werden. Auffallend ist weiterhin, daß die Wichtigkeit der Einzelvariablen für diese Ergebnisse nach der Interpretation der sog. "Beta-Gewichte" im Vergleich sehr unterschiedlich ausfällt. Während es sich in Tab. D 64, also bei der Rechtschreibleistung als Kriterium, um die Variablen "Rechnerisches Denken", "Wörter Ergänzen", "Figurenzeichnen", "Silbenfolgengedächtnis", "Laute Verbinden" und "Allgemeines Verständnis" handelt, die die höchsten "Beta-Gewichte" zeigen, sind es bei der Lesefähigkeit als Kriteriumsvariable (Tab. D 65) die

Variablen "Tierhäuser", "Allgemeines Wissen", "Bilder Ordnen", "Figurenzeichnen", "Lautdiskrimination" und "Zeit f. Tierhäuser". Die sechs ersten Variablen erreichen für die Rechtschreibleistung schon eine Vorhersagevalenz von 25.4 % (gegenüber 28.4 % aller psychometrischen Ersttestvariablen) und für die Lesefähigkeit eine solche von bereits 37.5 %. Die zweiten sechs Variablen erreichen für die Lesefähigkeit 47.2 % (gegenüber 54.4 % aller psychometrischen Ersttestvariablen), für die Rechtschreibleistung allerdings nur 20.7 %. Unter testökonomischer Fragestellung ist die Kombination dieser dominanten Variablen interessant. Für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse als Kriterium erreichen wir dann eine Determination von 26.7 % und für die Lesefähigkeit eine solche von 50.4 %. Wir können also feststellen, daß durch eine enorme Reduzierung der Variablenanzahl - und somit eine immense Reduzierung des Diagnoseaufwandes - eine fast gleich gute Vorhersagevalenz errechnet werden konnte. Wir wollen später durch blockweise multiple Regressionsanalysen versuchen, eine bessere Strukturierung zu erreichen.

Wir haben in Abbildung D 15 die endgültige Kausalstruktur der Endtestvariablen auf der Basis unserer Daten konstruiert. Wir können diese Struktur noch einmal absichern, wenn wir pauschal annehmen, daß es sich bei den Ersttestvariablen um einen Intelligenzvariablenpool handelt, indem wir eine Gegenüberstellung der Regressionsergebnisse der Rechtschreibleistung (D 64) und der Lesefähigkeit (D 65) mit den Intelligenzwerten am Ende der zweiten Klasse als Regressanten und den Ersttestvariablen jeweils als Regressoren vornehmen. Wir würden bei einer Bestätigung unseres Modells (Abb. D 15) einen mit der Lesefähigkeit vergleichbar hohen multiplen Regressionskoeffizienten durch die Intelligenzwerte erwarten (vgl. Tab. D 66).

Tab. D 66: Achte Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit den Intelligenzwerten der Endtestung als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
BILDGESA	.481	.231	.231	.481	.388	.216
RECHNEN	.583	.340	.109	.472	.749	.177
MOSAIKT	.621	.385	.045	.447	1.021	.134
TIERSTAL	.637	.406	.021	.426	.285	.211
BUCHGESA	.645	.416	.010	.321	.753	.121
LABYRINT	.652	.424	.008	.350	.182	.074
PETLAUT	.657	.432	.008	.078	-.243	-.107
PETWORT	.662	.438	.006	.334	.222	.089
ALLGVERS	.666	.444	.006	.169	-.340	-.082
ALLGWISS	.670	.449	.005	.387	.572	.112
BILDZEIT	.674	.454	.005	-.277	-.040	-.064
PETZFG	.676	.457	.003	.269	.200	.113
ASO	.681	.463	.006	.202	-.654	-.103
BUCHZEIT	.682	.466	.003	-.061	-.018	-.061
FIGURENZ	.684	.468	.002	.367	.153	.063
TIERZEIT	.685	.469	.001	-.361	.023	.093
BATRICH	.685	.469	.000	.133	-.016	-.019
WORTSCHA	.685	.470	.000	.252	-.037	-.014
BLDTRICH	.685	.470	.000	.301	.014	.010
(Y)					6.546	

Tatsächlich liegt ein Determinationswert von 47.0 % vor, der zwar um 7.4 % unter dem für die Lesefähigkeit liegt, aber weiterhin einen substantiellen Unterschied zu der Determinationsvalenz dieses Variablensets für die Rechtschreibleistung (28.4 %) aufzeigt.

Wie w.o. dargestellt, ist es mit der verwendeten Technik der schrittweisen Regressionsanalyse nicht möglich, die Effektstärken der Einzelvariablen zu deuten. Aus diesem Grunde wollen wir die faktorenanalytischen Ergebnisse zur Zuordnung ähnlicher Dimensionen der Einzelvariablen verwenden (vgl. Tab. D 51) und blockweise in die Regression gegen die Kriteriumsvariablen Lesefähigkeit und Rechtschreibleistung eingeben (Tab. D 67 und D 68).

Tab. D 67: Summentabelle 1 der blockweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Rechtschreibleistung als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R^2	R^2 -ZUWACHS	r	B	BETA
VERBAL2	.277	.077	.077	-.277	-.067	-.083
HAND2	.408	.167	.090	-.367	-.153	-.206
RECHNEN	.443	.197	.030	-.378	-.469	-.202
TIERSTAL	.453	.205 ⁺	.008	-.287	-.078	-.105
(Y)					28.371	
VERBAL2	.277	.077	.077	-.277	-.064	-.079
PETWORT	.358	.128	.052	-.342	-.299	-.218
PETLAUT	.378	.143	.014	-.251	-.162	-.130
BATRICH	.394	.156	.013	-.225	-.054	-.119
(Y)					24.457	
HAND2	.367	.135	.135	-.367	-.224	-.302
BILDGESA	.402	.162	.027	-.287	-.175	-.176
(Y)					22.153	
TIERSTAL	.287	.083	.083	-.287	-.214	-.287
(Y)					17.405	
RECHNEN	.378	.143	.143	-.378	-.879	-.378
(Y)					22.660	
PETZFG	.244	.060	.060	-.244	-.095	-.097
ASO	.314	.099	.039	-.292	-.618	-.177
BLDTRICH	.369	.136	.038	-.293	-.160	-.208
(Y)					26.778	
PETSG	.076	.006	.006	-.076	-.112	-.039
BUCHGESA	.226	.051	.045	-.223	-.741	-.216
(Y)					17.798	

⁺ Benutzt man anstatt der beiden Summenwerte "VERBAL2" v. "HAND2" jeweils die Einzelvariablen, so kommt man auf einen Wert von $R^2 = .213$.

Vergleicht man nur die Determinationsvalenz der beiden multiplen Regressionsanalysen (Tab. D 67 und D 68) - und mit dieser beschreibenden Funktion dieser Methode wollen wir uns vorläufig begnügen -, so kann man für alle einzelnen, in die Berechnung eingehenden Variablenblocks der Ersttestung eine höhere Determination für die Lesefähigkeit feststellen; d.h. also, die Lesefähigkeit läßt sich durch die ausgewählten Variablen der Ersttestung durchweg besser determinieren als die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse. Innerhalb der faktorenanalytisch abgesicherten Variablenblocks ist die Reihenfolge der Determinationshöhe - mit Ausnahme der HAWIVA-Einzelvariablen "TIERSTAL" und RECHNEN" und den dem Faktor "Auditives Ge-

dächtnis" zuzurechnenden Variablen "PETZFG", "ASO" und "BLDTRICH" - gleich. So ist in beiden Analysen für den Variablenblock "Gesamt-intelligenz" die höchste Determinationsvalenz - 34.4 % vs. 20.5 % - festzustellen. Es folgen die beiden aufgeteilten Intelligenzvariablenblocks. Zuerst die "nicht-verbalen-Intelligenz"-Variablen - 31.4 % vs. 16.2 % -, dann die "verbalen-Intelligenz"-Variablen - 29.5 % vs. 15.6 %. Interessant ist - auf dem Hintergrund der Diskussion um die Wichtigkeit visueller Funktionskomponenten beim Lesenlernen -, daß für beide Kriteriumsvariablen die visuellen Testaufgaben "PETSFG" und "BUCHGESA" am niedrigsten determinieren.

Tab. D 68: Summentabelle 2 der blockweisen multiplen Regressionsanalyse mit der Lesefähigkeit als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLE	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
VERBAL2	.418	.175	.175	.418	.322	.202
HAND2	.532	.283	.108	.435	.324	.221
RECHNEN	.548	.300	.018	.422	.619	.135
TIERSTAL	.586	.344 ⁺	.044	.447	.351	.239
(Y)					-6.884	
VERBAL2	.418	.175	.175	.418	.281	.176
PETWORT	.514	.264	.090	.479	.822	.302
BATRICH	.536	.287	.023	.311	.142	.159
PETLAUT	.543	.295	.007	.287	.233	.094
(Y)					-1.220	
HAND2	.435	.189	.189	.435	.433	.296
BILDGESA	.561	.314	.125	.489	.745	.380
(Y)					12.279	
TIERSTAL	.447	.199	.199	.447	.657	.447
(Y)					19.818	
RECHNEN	.422	.178	.178	.422	1.942	.422
(Y)					12.774	
PETZFG	.249	.062	.062	.249	.147	.076
ASO	.318	.101	.039	.295	.988	.143
BLDTRICH	.459	.211	.110	.423	.540	.355
(Y)					-2.507	
PETSFG	.249	.062	.062	.249	1.174	.204
BUCHGESA	.356	.127	.065	.294	1.755	.259
(Y)					16.777	

⁺ Benutzt man anstatt der beiden Summenwerte "VERBAL2" u. "HAND2" jeweils die Einzelvariablen, so kommt man auf einen Wert von R² = .403.

Im Vergleich zur schrittweisen MRA, in der alle Ersttestvariablen in die Berechnungen eingegangen waren (vgl. Tab. D 64 und D 65), sind gewichtige Unterschiede festzustellen. Während die Rechtschreibleistung durch alle Variablen mit 28.4 % determiniert wird, erreicht der bestdeterminierende Variablenblock "Gesamtintelligenz" - repräsentiert durch alle HAWIVA-Variablen - bereits 20.5 %. Diese Differenz von 7.9 % steht im Gegensatz zu einer 20.0 %-Differenz der Lesefähigkeitsdetermination durch die gleichen Variablen, nämlich 54.4 % vs. 34.4 %.

Es ist einsichtig, daß wir aufgrund der vorliegenden Zahlen nicht eine Interpretation vornehmen dürfen, die lautet: Die Rechtschreibleistung wird durch die Gesamtintelligenz besser oder vollständiger vorhergesagt als die Lesefähigkeit, sondern vielmehr - wenn wir uns die bestätigte Kausalstruktur in Abb. D 15 noch einmal anschauen -, davon ausgehen, daß die wirkenden Effekte der Intelligenz auf die Leseleistung fast vollständig auf die Rechtschreibleistung transmittiert werden, daß aber die Leseleistung selbst durch die Intelligenz nur sehr unvollständig - wir hatten pfadanalytisch 61 % unaufgeklärte Varianz errechnet (vgl. Abb. D 15 a) - determiniert wird.

Eine weitere blockweise multiple Regressionsanalyse wurde mit dem z-transformierten, gemittelten Summenscore der 15 Zwischentestvariablen als abhängige Variable gegen die gleichen Ersttestvariablenblocks gerechnet (Tab. D 69).

Tab. D 69: Summentabelle 3 der blockweisen multiplen Regressionsanalyse mit dem z-transformierten, gemittelten Summenwert der 15 Zwischentestvariablen als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r'	B	BETA
VERBAL2	.385	.148	.148	.385	.016	.196
HAND2	.577	.333	.185	.522	.029	.387
RECHNEN	.580	.337	.004	.386	.015	.061
TIERSTAL	.591	.350	.013	.372	.010	.130
(Y)					-2.225	
VERBAL2	.385	.148	.148	.385	.010	.125
PETWORT	.503	.253	.105	.481	.046	.324
BATRICH	.535	.286	.033	.336	.009	.192
PETLAUT	.541	.292	.006	.274	.011	.087
(Y)					-1.870	
HAND2	.522	.273	.273	.522	.033	.439
BILDGESA	.564	.318	.045	.389	.023	.228
(Y)					-1.438	
TIERSTAL	.372	.139	.139	.372	.028	.372
(Y)					-.678	
RECHNEN	.386	.149	.149	.386	.092	.386
(Y)					-1.676	
PETZFG	.213	.045	.045	.213	-.001	-.008
ASO	.387	.150	.105	.387	.115	.320
BLDTRICH	.439	.193	.042	.321	.017	.220
(Y)					-1.676	
PETSG	.133	.018	.018	.133	.022	.072
BUCHGESA	.371	.137	.120	.364	.123	.351
(Y)					-.938	

Wie hoch ist die Prognosevalenz der Ersttestvariablen, wenn man sie gegen die um ein Jahr vorgezogenen basalen Lese- und Rechtschreibleistungen, so wie sie durch die Items des Luxemburger Fibeltests 1 erfaßt werden, rechnet (Tab. D 69)? Die durchschnittlichen Valenzen erreichen mit knapp 20 % eine beachtliche Höhe, wenn der z-transformierte, gemittelte Summenwert der Zwischenvariablen als abhängige Variable gegen die Ersttestvariablen in blockweiser Regressionsanalyse gerechnet wird. Diese Determinationsvalenzen der einzelnen Blocks der unabhängigen Variablen sind in ihren Höhen und Variabilitäten den Werten, die für die Determination der Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse errechnet wurden (vgl. Tab. D 68) sehr, sehr ähnlich und liegen somit auch weit über den Werten,

durch die die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse determiniert wird. Mit anderen Worten: ausgewählte psychometrische Testvariablen der Ersttestung erreichen allein eine maximale Prognosevalenz von ca. 35 % sowohl für die Zwischentestung am Ende der ersten Klasse als auch für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse. Diese ca. 35 % Determinationsvalnz wird auch als geschätzter Mittelwert erreicht, wenn man die Ergebnisse der 15 Regressionsanalysen aller Ersttestvariablen gegen jede einzelne Zwischentestvariable auflistet (Tab. D 70) und mittelt.

Tab. D 70: Ergebnisse der 15 schrittweisen multiplen Regressionsanalysen mit den Ersttestvariablen als unabhängige Variablen

ABHÄNGIGE VARIABLEN	DETERMINATIONS- VALENZ	VARIABLE MIT DEM HÖCHSTEN BETA-GEWICHT
LFTSUB1	22.0 %	TIERSTAL
LFTSUB2	46.8 %	ALLGVERS
LFTSUB3A	33.2 %	LABYRINT
LFTSUB3B	43.9 %	ALLGWISS
LFTSUB4A	34.5 %	PETWORT
LFTSUB4B	43.3 %	LABYRINT
LFTSUB4C	45.6 %	PETWORT
LFTSUB5A	7.0 %	BUCHGESA
LFTSUB5B	17.2 %	TIERZEIT
LFTSUB7A	42.9 %	PETWORT
LFTSUB7B	42.1 %	PETWORT
LFTSUB8	35.0 %	TIERZEIT
LFTSUB9A	26.7 %	ASO
LFTSUB9B	42.4 %	PETWORT
LAUTSUB	38.4 %	LABYRINT

Eine schrittweise multiple Regressionsanalyse aller Ersttestvariablen wird noch gegen den z-transformierten, gemittelten Summenwert der Zwischentestvariablen gerechnet (Tab. D 71). Das Ergebnis zeigt einen erfreulich hohen, multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.74$, der somit identisch ist mit dem, der für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse und mit den gleichen unabhängigen Variablen errechnet wurde.

Tab. D 71: Neunte Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit dem z-transformierten, gemittelten Summenwert der Zwischentestdaten als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r ·	B	BETA
PETWORT	.481	.231	.231	.481	.026	.183
FIGURENZ	.585	.342	.111	.423	.012	.086
LABYRINT	.624	.390	.048	.406	.028	.197
BUCHGESA	.652	.425	.035	.364	.053	.152
BATRICH	.676	.457	.032	.336	.007	.147
ASO	.691	.478	.021	.387	.059	.166
VORNAME	.701	.491	.013	-.347	-.089	-.108
MOSAIKT	.707	.500	.009	.394	.033	.077
KOERPER	.712	.507	.007	-.222	-.016	-.060
ALLGVERS	.717	.514	.007	.219	-.042	-.178
ALLGWISS	.726	.527	.013	.438	.047	.163
PETZFG	.730	.533	.006	.213	-.012	-.120
PETLAUT	.734	.539	.006	.274	.012	.090
BUCHZEIT	.736	.542	.003	-.097	-.001	-.053
BILDZEIT	.738	.545	.003	-.273	-.002	-.056
BLDTRICH	.739	.546	.001	.321	.003	.033
BILDGESA	.740	.547	.001	.389	.004	.035
WORTSCHA	.740	.548	.000	.325	.004	.026
HAENDIG	.740	.548	.000	-.011	.020	.019
RECHNEN	.740	.548	.000	.386	.003	.015
TIERZEIT	.740	.548	.000	-.327	-.000	-.009
(Y)					-2.123	

Wir können also feststellen, daß es möglich ist, mit den ausgewählten psychometrischen Testvariablen eine Vorhersagevalenz von 54.8 % für das Gesamtergebnis der Zwischentestung zu erlangen.

Die ersten Fragen bei der Analyse solcher umfangreichen Stichproben- und Variablenstrukturen wie wir sie verwenden, beziehen sich oftmals auf die Abhängigkeiten der erhobenen Testdaten von Hintergrundvariablen der Versuchspersonen. Aus diesem Grunde haben wir schon in den ersten Abschnitten dieses Kapitels die korrelativen Zusammenhänge einiger sozialbiographischer Daten mit den Testdaten aufgelistet (Tab. D 54) und wollen im Folgenden diese Analyse durch Regressionsrechnungen erweitern.

Rechnen wir alle sozial-biographischen Variablen multivariat gegen die Endtestvariablen als Kriterien, so erhalten wir die Determinationsvalenzen von 23.8 % für die Lesefähigkeit, 24.1 % für den Intelligenzwert und 28.1 % für die Rechtschreibleistung.

Tab. D 72: Ergebnisse der 15 schrittweisen multiplen Regressionsanalysen mit den sozialbiographischen Daten der Vpn als unabhängige Variable

ABHÄNGIGE VARIABLEN	DETERMINATIONS- VALENZ	VARIABLEN MIT DEN HÖCHSTEN BETA - GEWICHTEN
LFTSUB1	25.0 %	SEX, BILDUNGV
LFTSUB2	25.8 %	KINDERF, GROESSEE
LFTSUB3A	18.5 %	KINDERF, GROESSEE
LFTSUB3B	26.2 %	KINDERF, BILDUNGV
LFTSUB4A	20.4 %	KINDERF, GROESSEE
LFTSUB4B	20.0 %	KINDERF, ALTERVA
LFTSUB4C	22.9 %	KINDERF, ALTERVA
LFTSUB5A	6.0 %	STATUSKM, ESCHULAL
LFTSUB5B	20.4 %	FASTANVA, KINDERF
LFTSUB7A	25.8 %	KINDERF, STELLUNG
LFTSUB7B	29.4 %	KINDERF, SEX
LFTSUB8	18.2 %	ALTERMU, KINDERF
LFTSUB9A	7.2 %	ALTERVA, ESCHULAL
LFTSUB9B	17.8 %	KINDERF, BILDUNGV
LAUTSUB	22.3 %	KINDERF, GROESSEE

Für die Berechnungen gegen die Zwischentestvariablen als Kriterien erhalten wir - bei Verwendung aller Einzelvariablen als Kriterien - eine durchschnittliche Valenz von ca. 20 % (vgl. Tab. D 72). Die Vorhersagevalenz aller sozialbiographischen Daten ist also für die Zwischentestung vergleichbar hoch mit der der Endtestung. Das bestätigt auch das Ergebnis der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit diesen Hintergrunddaten, allerdings mit dem z-transformierten, gemittelten Summenwert aller Zwischentestergebnisse als Kriterium von $R^2 = 0.243$ (Tab. D 73).

Tab. D 73: Zehnte Summentabelle der schrittweisen multiplen Regressionsanalyse mit dem z-transformierten, gemittelten Summenwert der Zwischentestdaten als abhängige Variable

UNABHÄNG. VARIABLEN	K O E F F I Z I E N T E N					
	MULTIPLE R	R ²	R ² -ZUWACHS	r	B	BETA
SCHULKLA	.305	.093	.093	-.305	-.011	-.257
KINDERF	.393	.155	.062	-.258	-.182	-.335
BILDUNGV	.426	.181	.027	.213	.033	.146
GROESSEE	.450	.202	.021	.202	.021	.174
SEX	.471	.222	.019	.129	.187	.144
ALTERVA	.482	.232	.011	.065	.017	.145
STELLUNG	.484	.234	.002	-.168	.078	.147
ALTERMU	.487	.237	.003	.018	-.014	-.115
GEBUGEWI	.489	.239	.002	-.063	-.000	-.052
FASTANVA	.491	.241	.001	-.010	.040	.032
GARTENT	.492	.241	.001	.167	.004	.040
ESCHULAL	.492	.242	.001	-.020	-.006	-.034
BILDUNGM	.493	.243	.000	.144	.005	.021
GEWICHTE	.493	.243	.000	.096	-.004	-.021
FASTANMU	.493	.243	.000	-.018	.026	.015
(Y)					-1.992	

Aber die Übereinstimmung geht noch weiter, denn bei der Inspektion der sog. "Beta-Gewichte" - die standardisierten Regressionskoeffizienten - zeigt, daß für beide Kriteriumsbereiche die gleichen Variablen "hoch laden", nämlich: "Anzahl der Kinder in der Familie" (KINDERF), "Stellung in der Geschwisterreihe" (STELLUNG), "Bildung des Vaters" (BILDUNGV), "Körperliche Größe bei der Einschulung" (GROESSEE) und das "Geschlecht" (SEX), wobei die Variable KINDERF eine eindeutig dominante Stellung einnimmt. Obgleich der multiple Korrelationskoeffizient der sozial-biographischen Variablen mit dem z-transformierten, gemittelten Summenwert der psychometrischen Testvariablen der Ersttestung nur die Höhe von $R = 0.33$ - und somit weniger als die Hälfte gemeinsamer Varianz (11.1 %) als mit den Zwischen- bzw. den Endtestvariablen - erreicht, können wir auch hier die Variablen "Anzahl der Kinder in der Familie" und "Stellung der Vp in der Geschwisterreihe" auf Grund der "Beta-Gewichte" als hochrelevante Variablen erkennen.

Da die Hauptfragestellung unserer Studie auf die Sichtung von Voraussetzungskomponenten für das Erlernen des Lesens und Recht-schreibens abzielt, und da wir weiterhin prüfen wollen, ob die von

uns als sinnvoll erachtete Frühdiagnose von Lese- und Rechtschreibstörungen schon vor dem heute üblichen Zeitpunkt, nämlich am Ende der zweiten Klasse, mit annehmbarer Vorhersagegenauigkeit vorgenommen werden kann, ist es wichtig zu wissen, wie hoch die prognostische Valenz aller der Daten ist, die von uns zum ersten Meßzeitpunkt, also schon im Kindergarten, erhoben wurden. Die Ergebnisse der Analyse, die die Zwischentestergebnisse, also die basalen Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse, als Kriterium benutzt, zeigen den sehr hohen multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.803$ und es errechnet sich daraus eine gemeinsame Varianz von 64.5 % für beide Variablensets. Die Variable "Wörter Ergänzen" aus dem Psycholinguistischen Entwicklungstest (PET) und die HAWIVA-Variablen "Labyrinth", "Allgemeines Wissen" und "Allgemeines Verständnis" liefern in Form der höchsten "Beta-Gewichte" die relevantesten Beiträge. Bei Verwendung der gleichen Prädiktorvariablen erreichen wir durch multiple Regressionsanalysen für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse eine vergleichbar hohe Determinationsvalenz von 64.1 %. Die höchsten standardisierten Regressionskoeffizienten wurden für die Variablen "Geschlecht", "Allgemeines Wissen", "Bilder Ordnen", "Laute Verbinden" und "Lautdiskrimination" errechnet. Für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse besitzen diese gleichen 39 Prädiktorvariablen eine geringere Prognosevalenz. Wir errechneten eine Höhe von $R = 0.70$, was einer Valenz von 49.2 % gleichkommt. Als die relevantesten Variablen nach ihrer "Beta-Gewichtung" wurden extrahiert: "Geschlecht", "Rechnerisches Denken", "Anzahl der Kinder in der Familie", "Arbeitszeit f. die Tierhäuser" (Visuo-motorische Koordinationsaufgabe im HAWIVA) und "Laute Verbinden".

Ein weiteres zur Anwendung gelantes Instrument diente zur Erfassung von Fremdbewertungsdaten. Es liegt uns in Form des Fragebogens für Kindergärtnerinnen vor (vgl. Anhang). 38 Items decken einige Beurteilungskomponenten zu den Bereichen "Sprache", "Gruppenverhalten", "Aufmerksamkeit", "Begabung" und "Persönlichkeit" der Vpn ab. Die Höhe der Determinationsvalenzen - errechnet durch multiple Regressionsanalysen - liegen, ohne Item 38, welches gesondert bearbeitet werden soll, mit über 30 % für die Rechtschreibleistung und mit über 40 % für die Leseleistung am Ende der zweiten Grundschulklasse erstaunlich hoch. Die wichtigsten Items für beide Kri-

teriumsbereiche - nach der Höhe der standardisierten Regressionskoeffizienten ausgewählt -, wurden ermittelt, zusammengefaßt und gegen dieselben noch einmal gerechnet, darüberhinaus aber auch gegen die jeweils z-transformierten, gemittelten Summenwerte der psychometrischen Erst- und Zwischentestdaten. Es handelt sich um die Items Nr. 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 22, 23, 25, 31, 36 und Item Nr. 37 (vgl. Tab. D 74).

Tab. D 74: Multiple Korrelationskoeffizienten, gemeinsame Varianzen und die jeweils "beta-gewichtigsten"-Items nach schrittweiser multipler Regressionsanalyse mit ausgewählten Fragebogenitems

KRITERIUM	MULTIPLE R	GEMEINS. VARIANZ	"BETA-GEWICHTIGSTEN"-ITEMS
DRTROH	0.63	39.5 %	Nr.12,22,8,10,36
LTROH	0.66	43.4 %	Nr.25,12,36,18,22
LEISTUNG ⁺	0.56	31.0 %	Nr.18,17,12,37,22
ERSTSUMM ⁺⁺	0.61	36.7 %	Nr.18,25,12,37,17

⁺ LEISTUNG= z-transformierter, gemittelter Summenwert der Zwischentestdaten

⁺⁺ ERSTSUMM= z-transformierter, gemittelter Summenwert der Ersttestdaten

Deutlich ist in Tab. D 74 die Dominanz der Items Nr. 12 ("Richtet sich das Kind nach erteilten Anordnungen?"), Nr. 22 ("Wie reagiert das Kind auf Mißerfolge?") und Item Nr. 18 ("Wie ist das Kind begabt? Schätzen Sie bitte") erkennbar.

Hinsichtlich einer anzustrebenden Zusammenarbeit zwischen Elementar- und Primärerziehern (vgl. auch den ENTWURF des KULTUSMINISTERS und des MINISTERS FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 1977) und dem besonderen Aspekt der Kompetenz der Erzieherinnen im Elementarbereich ist die Determination durch die Ergebnisse dieses Fragebogeninstruments in dieser Höhe ein höchst wichtiges und gutes Ergebnis, denn unbefriedigend ist beim Übergang vom Kindergarten in die Grundschule weiterhin die Art und Weise der faktischen Informationsübermittlung über das einzelne Kind.

Mit diesem Ergebnis wird gezeigt, daß eine günstige Vorhersage der Lese- und Rechtschreibleistungen bis zum Ende der zweiten Klasse in Form einer allgemeinen Bewertung der Kindergartenkinder durch Vorschulerzieherinnen erfolgen kann. Eine Verbesserung dieses Instruments und eine subtilere Analyse der Zusammenhänge - z.B. die Frage der Abhängigkeit der Bewertungsgüte von der Dauer des Kindergartenbesuches, bzw. von der Dauer der Interaktionen zu der bewertenden Pädagogin - soll klären, ob dieses Instrument, über die o.g. Vorteile hinaus, die immer noch angewendeten "Schulreifetests" ersetzen können. Wir können uns z.B. vorstellen, daß die Ausnutzung der Kombination von solchen numerischen Fakten und personalen Interaktionen der Elementar- und Primarpädagogen von höherem Wert ist, als die einmalige, isoliert interpretierbare Anwendung eines "Schulreifetests". Dieses Vorhaben soll in einer Anschlußarbeit verwirklicht werden.

Bisher haben wir einzelne unabhängige Variablensets gegen unterschiedliche Kriteriumsvariablen gerechnet. Nun ist davon auszugehen, daß kombinierte unabhängige Variablensets eine noch bessere Vorhersage erlauben. Eine Aufrechnung der Determinationsvalenzen von kombinierten Variablensets gegen einzelne Kriteriumsbereiche erscheint aber nur dann sinnvoll, wenn man vorher "Ballast-Variablen" - also solche Variablen, die wenig zur erklärten Varianz beitragen - ermittelt und aus dem Variablenpool entfernt. Ziel der gesamten Aktion ist es natürlich, mit einem geringen Variablensatz eine annehmbar hohe Determination zu erreichen, was auf eine hohe Testökonomie hinausläuft. Darüberhinaus ist es uns aber auch wichtig, schon frühzeitig - also vor dem Schuleintritt - die Möglichkeit zur diagnostischen Erfassung von potentiellen lese- und rechtschreibschwachen Schülern zu eröffnen.

Fassen wir die bisherigen Einzelergebnisse zur Vorhersage der Lesefähigkeit und der Rechtschreibleistung am Ende der ersten und zweiten Klasse durch die unterschiedlichen Prädiktorvariablensets zusammen, so entsteht die folgende Tabellierung D 75:

UNABHÄNGIGE VARIABLENSETS	RECHTSCHREIB- LEISTUNG $R^2 \cdot 100$	LESEFÄHIG- KEIT $R^2 \cdot 100$	LEISTUNG (1.Kl.) $R^2 \cdot 100$
1. Psychometrische Erstvariablen	28.4	54.4	54.8
2. Sozial-biogra- phische Daten	28.1	23.8	24.3
3. Fragebogenitems	ca. 30	ca. 40	-
4. Zwischentest- variablen	63.9	62.9	-

Die Kombination der relevantesten Einzelvariablen aus allen vorliegenden Prädiktorvariablensets ergibt in jedem Falle eine substantielle, teilweise sogar dramatische Steigerungsrate der Vorhersagemöglichkeit. So können wir den multiplen Korrelationskoeffizienten für die Rechtschreibleistung auf $R = 0.74$ erhöhen, und die Determination somit fast verdoppeln ($R^2 \cdot 100 = 54.0 \%$), wenn wir aus den Variablensets 1, 2 und 3 die wichtigsten Prädiktorvariablen kombinieren; es handelt sich um die Variablen "Geschlecht", "Schulbildung des Vaters", "Anzahl der Kinder in der Familie", "Körpergröße bei Einschulung", "Rechnerisches Denken", "Figurenzeichnen", "Wörter Ergänzen", "Laute Verbinden", "Silbenfolgengedächtnis" und die Fragebogenitems Nr. 1, 8, 12, 17, 22, 25, 32, 36 und 37. Kombiniert man zu diesen ausgewählten Variablen alle die der Zwischentestung, so erreichen wir einen multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.85$, was bedeutet, daß die Determination auf 73 % hochschnellt und somit um rd. 9 % über der Determinationsleistung der Zwischentestvariablen allein liegt. Für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse errechnen wir eine Determination von 63.4 % bei kombinierter Verwendung aller relevanten Prädiktorvariablen aus den Variablensets 1, 2 und 3 (vgl. Tab. D 75), nämlich den Variablen "Geschlecht", "Schulbildung des Vaters", "Anzahl der Kinder in der Familie", "Stellung in der Geschwisterreihe", "Körpergröße bei Einschulung", "Allgemeines Wissen", "Figurenzeichnen", "Bilder Ordnen", "Laute Verbinden", "Lautdiskrimination" und die Items des Erzieherinnenfragebogens Nr. 1, 8, 15, 17, 18, 25, 26, 31, 36 und 37. Mit anderen Worten: Aus der Summe der erhobenen Variablen im Kindergarten ermöglichen die ausgewählten, wichtigsten

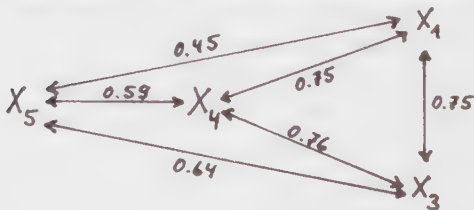
Variablen, als Kriterium wurden wiederum die "Beta-Gewichte" herangezogen, schon eine Vorhersage von 63.4 % für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse, die noch auf 75 % gesteigert werden kann ($R = 0.87$), wenn man alle Zwischentestvariablen beifügt. Diese hohe prognostische Valenz von 63.4 % liegt sogar leicht über der Determinationsleistung der Zwischentestvariablen allein (62.9 %) und macht deutlich, wie sinnvoll eine vorschulische Frühdiagnose für die Lese- und Rechtschreibleistung von Kindergartenkindern ist.

Hiermit wollen wir diese Art der Analyse abschließen, obgleich festzuhalten ist, daß mehrere Feinstanalysen noch Antworten auf spezifische Fragen geben können. Diese sollen im Rahmen von Anschlußarbeiten gerechnet werden, da sie unsere Hauptfragestellung nur tangieren.

Mit Abb. D 18 und mit der pfadanalytischen Interpretation des dargestellten Diagramms hatten wir die Kausalanalyse vorläufig abgeschlossen.

Wir wollen sie an dieser Stelle wieder aufnehmen und müssen zu diesem Zwecke das Modell um die Ersttestvariablen und um die sozial-biographischen Daten der Vpn sukzessive erweitern. Zuerst durch die Ergebnisse der psychometrischen Tests, die wir - z-transformiert und gemittelt - als einen Summenwert in die Berechnungen hineinnehmen (Variable "ERSTSUMM"). Der in Abb. D 19 dargestellte Korrelationsgraph soll uns den ersten Eindruck der Beziehungen der Variablenbereiche vermitteln.

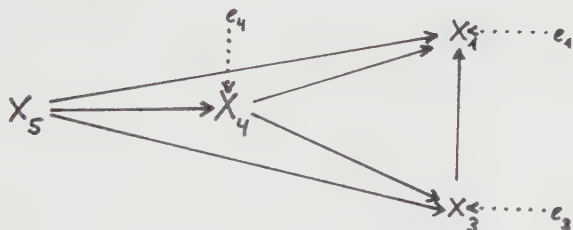
Abb. D 19: Korrelationsgraph⁺ der z-transformierten, gemittelten Summenwerte der psychometrischen Erst(X_5)- und Zwischentestdaten(X_4) mit den Werten der Endtestvariablen Lesefähigkeit (X_3) und Rechtschreibleistung (X_1)



⁺ Alle Korrelationen sind auf dem 0.1 %-Niveau signifikant.

Als Kausalstruktur nehmen wir die folgende Konstellation an:

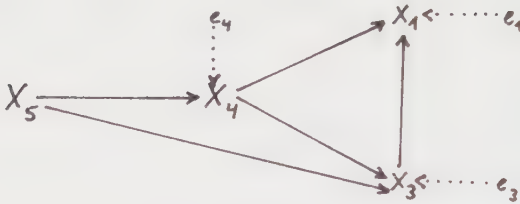
Abb. D 20: Kausalgraph der Erst-, Zwischen- und Endtestvariablen (1. Stufe)



Die beiden wichtigsten Fragen lauten, zeigt der z-transformierte, gemittelte Summenwert der psychometrischen Ersttestdaten, erhoben im Kindergarten, irgendwelche Effekte auf die Lese- bzw. auf die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse, wenn - für die Leseleistung - die Effekte der Zwischentestdaten (X_4) und wenn - für die Rechtschreibleistung - sowohl die Effekte der Zwischentest- als auch die der Lesefähigkeitswerte (X_3) konstant gehalten werden? Die zu rechnenden Partialkorrelationsanalysen sollen uns die ersten Bestätigungen unseres angenommenen Modells liefern. Beginnen wir mit den Auswirkungen auf die Rechtschreibleistung. In Erinnerung an die Ergebnisse der ersten Pfadanalyse (vgl. Abb. D 15 und D 15 a) erwarten wir, daß sich die korrelativen Beziehungen von $r_{15} = 0.45$ in der Abb. D 19 als Scheinkorrelation herausstellen wird, da man davon ausgehen kann, daß es sich bei dem gemittelten Summenwert der psychometrischen Ersttestvariablen um eine Art "Intelligenz-index" handelt. Tatsächlich errechnen sich die folgenden Partialkorrelationskoeffizienten

$r_{15.4} = -0.02(\text{n.s.})$, $r_{15.3} = 0.06(\text{n.s.})$, $r_{15.34} = 0.16(p = .017)$ und bestätigen somit unsere Erwartung. Das Modell reduziert sich vorläufig auf die folgende Konstellation (Abb. D 21):

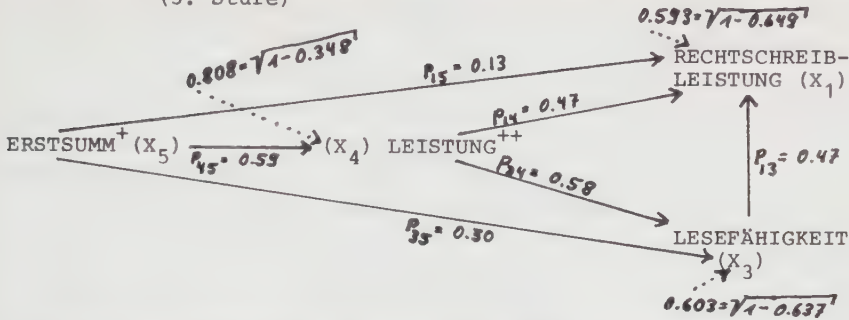
Abb. D 21: Kausalgraph der Erst-, Zwischen- und Endtestvariablen (2. Stufe)



Die Partialkorrelationskoeffizienten zwischen der Rechtschreibleistung und dem z-transformierten, gemittelten Summenwert der Zwischentestdaten behalten jeweils ihr hohes Signifikanzniveau von 0,1 %, gleichgültig, ob die Effekte der Lesefähigkeit allein ($r_{14.3} = 0.43$), oder ob die Effekte der Ersttestdaten allein ($r_{14.5} = -0.68$), oder ob beide Wirkungsbereiche gleichzeitig ($r_{14.35} = -0.45$) kontrolliert werden. Deutlich erkennbar ist allerdings der relativ geringe Einfluß der Ersttestdaten auf die Beziehungen der Zwischentestdaten mit der Rechtschreibleistung. Auch die gemeinsamen Varianzen zwischen der Rechtschreibleistung und der Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse werden durch die Effekte der Ersttestvariablen ($r_{13.5} = -0.067$) weniger berührt, als durch die Wirkungen der Zwischentestdaten allein ($r_{13.4} = -0.041$) und durch die gleichzeitigen Wirkungsmechanismen von Erst- und Zwischentestdaten ($r_{13.45} = -0.43$). Eine ebenfalls substantielle Reduktion der Korrelation, die aber trotzdem noch hochsignifikant bleibt, erfolgt zwischen der Leseleistung am Ende der zweiten Klasse und dem Summenwert der psychometrischen Ersttestdaten, wenn die Wirkungen der Zwischentestdaten konstant gehalten werden ($r_{35.4} = 0.37$). Wiederum entsprechend geringer fällt die Reduktion der gemeinsamen Varianzen zwischen Lesefähigkeit und Zwischentestdaten unter Kontrolle der Ersttestdaten aus ($r_{34.5} = 0.62$).

Die pfadanalytischen Berechnungen ergeben den folgenden Graphen in Abbildung D 22.

Abb. D 22: Pfaddiagramm der Erst-, Zwischen- und Endtestvariablen (3. Stufe)



+ ERSTSUMM = Summenwert der z-transformierten, gemittelten Einzelergebnisse der psychometrischen Ersttestdaten.

++ LEISTUNG = Summenwert der z-transformierten, gemittelten Einzelergebnisse der Zwischentestdaten.

Die Ergebnisse, die in Abbildung D 22 zusammen dargestellt sind, erlauben die folgende Interpretation:

1. Die Berechnung der Wirkungskoeffizienten C_{ij} ergibt

$$C_{45} = P_{45} = 0.59$$

$$C_{35} = [P_{45} (P_{34}) + P_{35}] = 0.64$$

$$C_{15} = [P_{45} (P_{14}) + P_{15}] + [P_{45} (P_{34}) (P_{13})] + [P_{35} (P_{13})] = 0.71$$

Verändert sich also der Wert der ERSTSUMM-Daten um eine Standardabweichung, so verändert sich der Wert der Lesefähigkeit nicht um die Einheit 0.30, sondern um die reale Wirkungseinheit von 0.64, da Auswirkungen der ERSTSUMM-Effekte ebenfalls über die LEISTUNG-Daten auf die Lesefähigkeit zum Tragen kommen. Viel komplizierter sind die Wirkungsmechanismen auf die Rechtschreibleistung. Während der direkte Pfadkoeffizient 0.13 beträgt, erreichen wir unter Berücksichtigung aller indirekten Effekte eine Veränderung der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse um die Einheit 0.71.

2. Bei der Einführung in die Pfadanalyse wird immer wieder darauf hingewiesen, daß solche Kausalmodelle, wie wir sie hier konstruieren, nur mehr oder weniger approximativ die Haupterklärungskomponenten einbeziehen. Um die Güte des Erklärungsstandards abschätzen zu können, werden die Einflüsse der latent wirkenden

Variablen (e_1) als die noch unaufgeklärte Varianz für dieses Modell errechnet. In unserem Falle können wir feststellen, daß die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse durch die explizit eingeführten Kausalbeziehungen schon eine aufgeklärte Varianz von 64.9 % und die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse schon eine solche von 63.7 % aufweist. Nicht so günstig sieht es bei den Zwischentestdaten aus. Hier müssen wir umgekehrt von einer nicht aufgeklärten Varianz von 65.2 % ausgehen.

Inwieweit wir diese Werte durch Hinzunahme einzelner sozial-biographischer Daten noch verbessern können, soll in den folgenden Analysen geklärt werden.

Da sich in den Regressionsanalysen unter Verwendung der sozial-biographischen Daten als explikative Variablen einige Variablen als dominant hinsichtlich ihres Beitrages zur Erklärungsvarianz gezeigt hatten, und da einige Variablen unter theoretischen Gesichtspunkten interessanter sind als andere, wollen wir nur eine Auswahl der Hintergrundvariablen dieser Studie mit in unser Kausalmodell aufnehmen. Es handelt sich dabei um die Variablen "Anzahl der Kinder in der Familie" (KINDERF), "Stellung in der Geschwisterreihe" (STELLUNG), "Einschulungsalter" (ESCHULAL), "Geschlecht" (SEX), "Sozio-ökonomischer Status" (STATUSSC), "Dauer des Kindergartenbesuches" (GARTENT) und "Körpergröße bei Einschulung" (GROESSEE).

Abb. D25: Pfaddiagramm der Erst-, Zwischen- und Endbestvariablen unter Einbeziehung der Stellung in der Geschwisterreihe

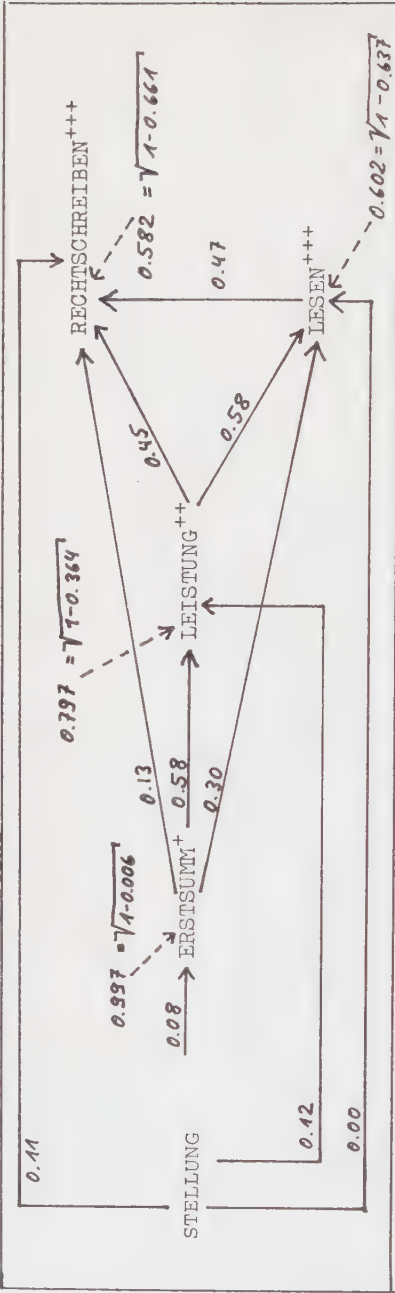


Abb. D26: Pfaddiagramm der Erst-, Zwischen- und Endbestvariablen unter Einbeziehung der Anzahl der Geschwister

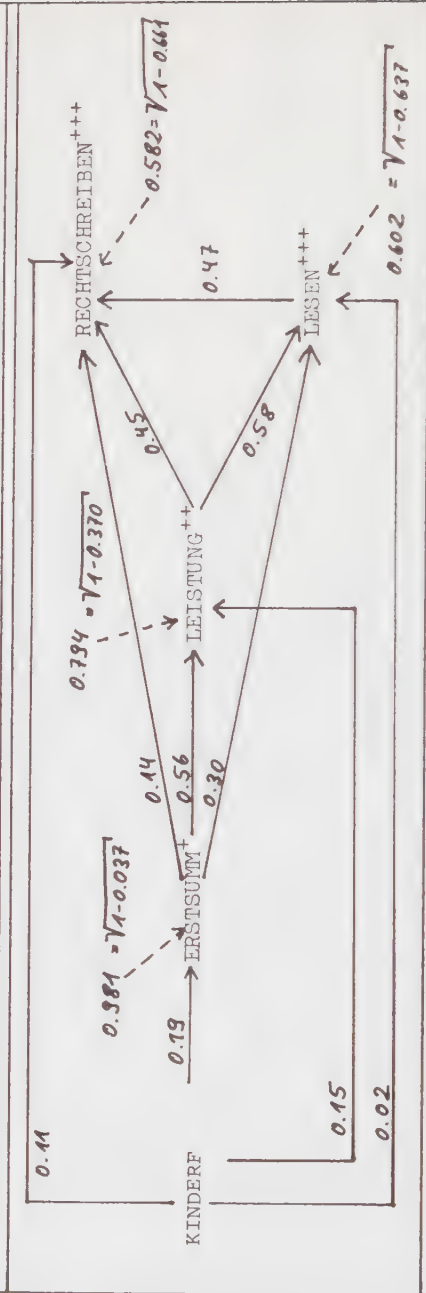


Abb. D27: Pfaddiagramm der Erst-, Zwischen- und Endbestvariablen unter Einbeziehung der Körpergröße bei Einschulung

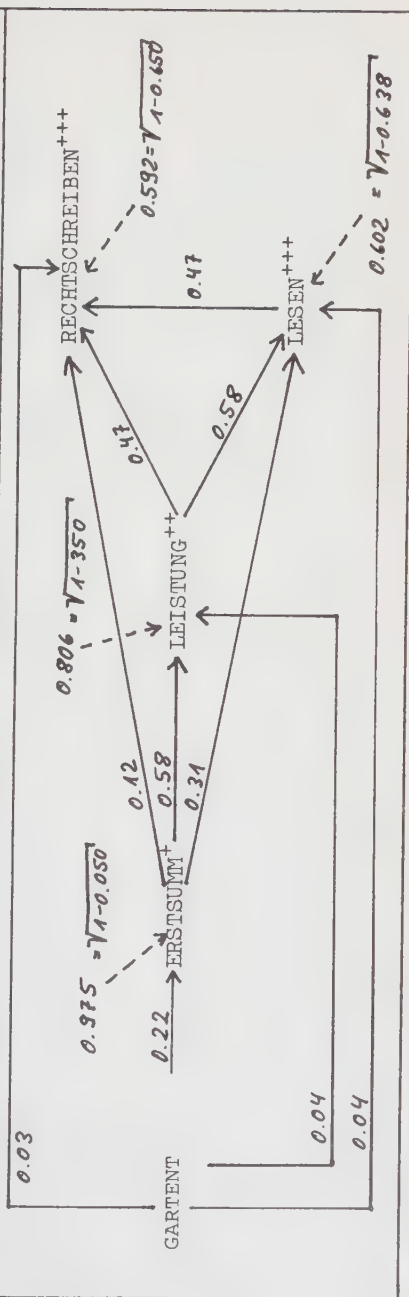
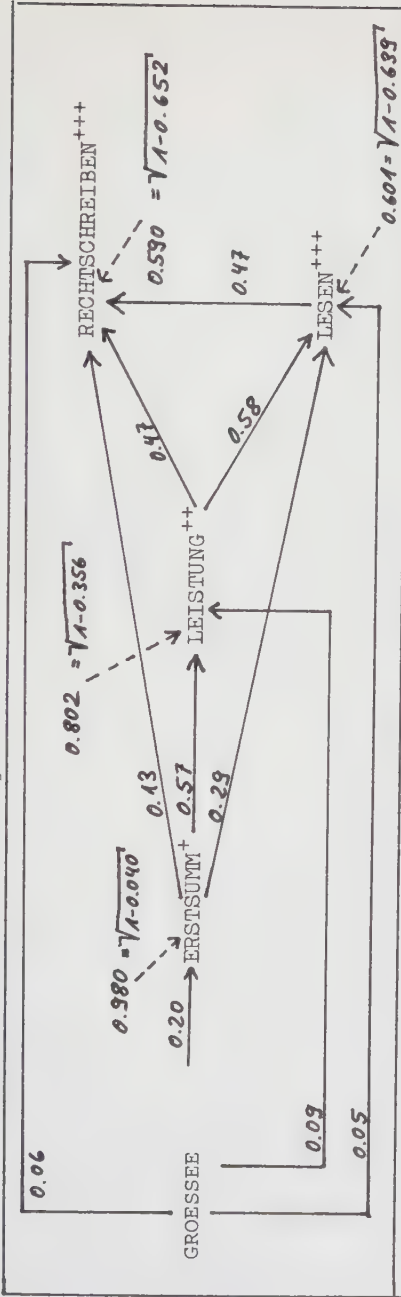


Abb. D28: Pfaddiagramm der Erst-, Zwischen- und Endbestvariablen unter Einbeziehung der Dauer des Kindergartenbesuches

Abb. D29: Pfaddiagramm der Erst-, Zwischen- und Endbestvariablen unter Einbeziehung des sozio-ökonomischen Status

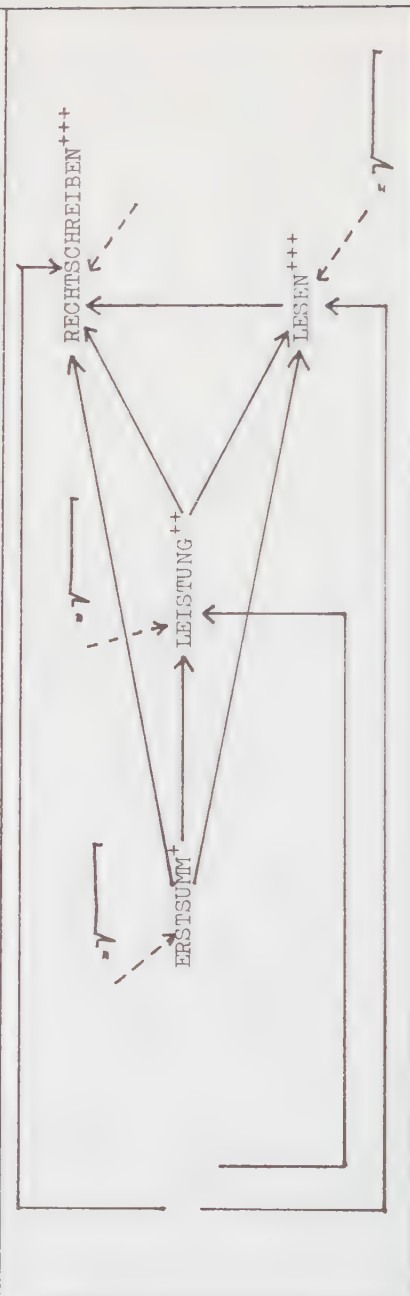
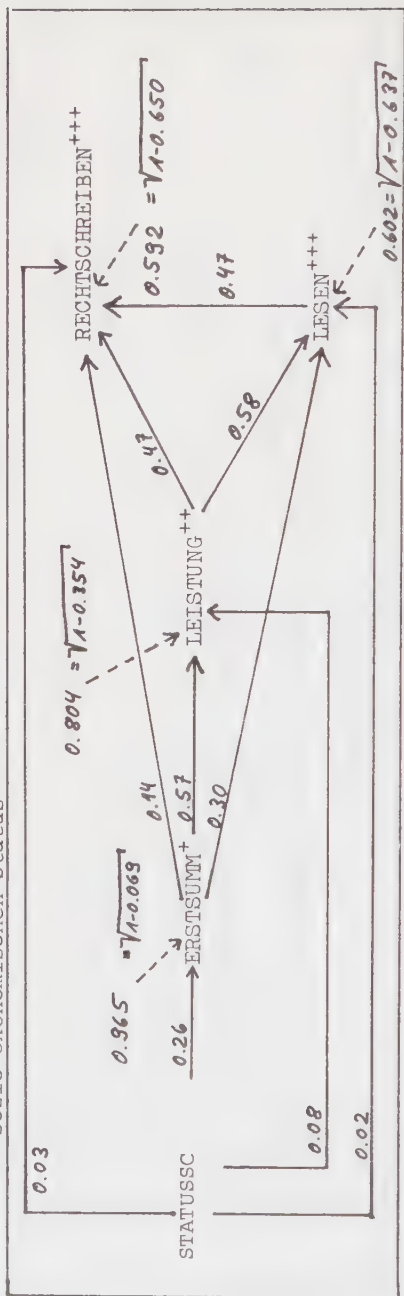
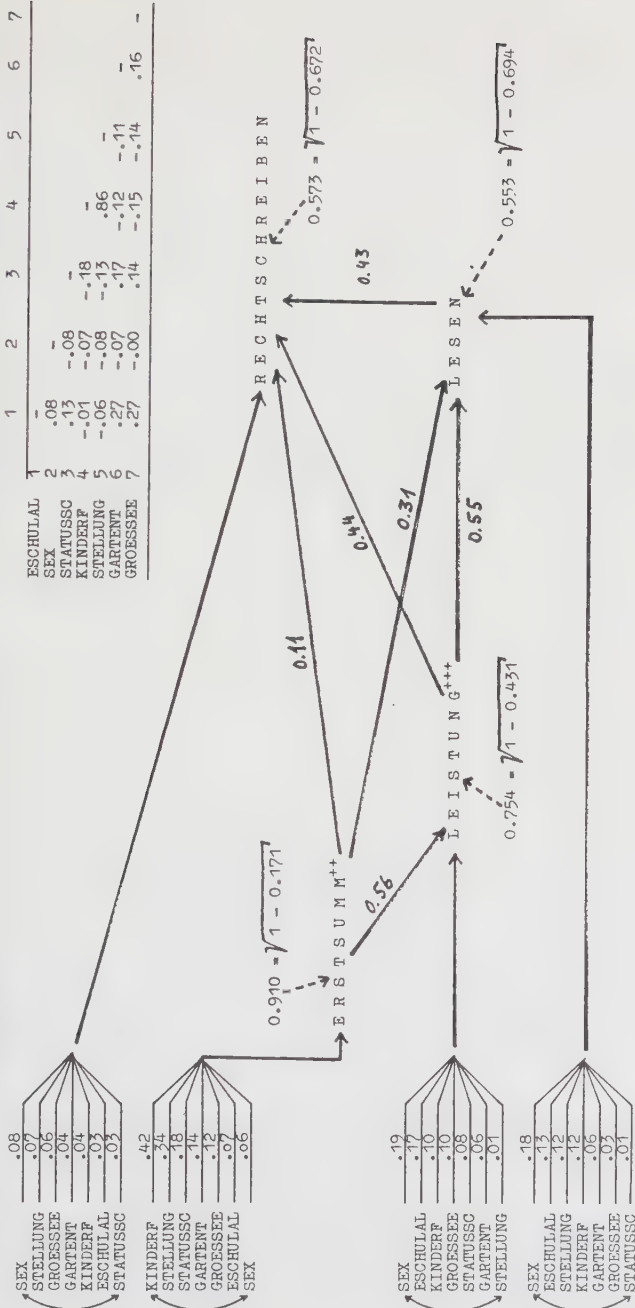


Abb. D :

Abb. D 30: Pfaddiagramm der Erst-, Zwischen- und Endtestvariablen unter Einbeziehung ausgewählter sozial-biographischer Daten der Versuchspersonen



Tab. D77: Interkorrelationsmatrix der ausgewählten sozial-biographischen Daten

	1	2	3	4	5	6	7
ESCHUAL	1						
SEX	.08	1					
STATUSSC	.13	-.08	1				
KINDERF	-.01	-.07	-.18	1			
STELLUNG	-.06	-.08	-.13	-.86	1		
GARTENT	.27	-.07	.17	-.12	-.11	1	
GROESSEE	.27	-.00	.14	-.15	-.14	.16	1

+ Die doppelte Pfeile symbolisieren, daß wir für diese Variablen keine Kausalstruktur, sondern nur ihre korrelativen Beziehungen darstellen wollen (siehe dazu Tab. D77).

++ Es handelt sich hier um den z-transformierten, gemittelten Summenwert der psychometrischen Ersttestvariablen

+++ Es handelt sich hier um den z-transformierten, gemittelten Summenwert der basalen Leserschreibleistungen

* Namen: siehe Variablenbeschreibung

Pfadanalytisch wurde jede dieser sieben sozial-biographischen Variablen einzeln und das anderemal kummulativ in die Analyse aufgenommen. In den Abbildungen D 23 bis D 30 liegen die Ergebnisse in Form von Pfaddiagrammen vor, die sich bei eingehender Betrachtung schon voneinander unterscheiden. Zur besseren Vergleichbarkeit haben wir in Tabelle D 76 die unaufgeklärten Varianzanteile der jeweiligen Kriteriumsvariablen im Kontext der jeweils verwendeten explikativen Variablen des Kausalmodells aufgelistet.

Tab. D 76: Auflistung der unaufgeklärten Varianzen der jeweiligen Kriteriumsbereiche aus den Abbildungen D 23 bis D 30

UNABHÄNG.		U N A U F G E K L Ä R T E V A R I A N Z (IN %)			
VARIABLEN ^o		ERSTSUMM ⁺	LEISTUNG ⁺⁺	LESEN ⁺⁺⁺	RECHTSCHREIBEN ⁺⁺⁺
SEX	1	99.4	62.1	32.5	34.5
ESCHULAL	2	98.0	64.1	34.6	35.1
STELLUNG	3	99.4	63.6	36.3	33.9
KINDERF	4	96.3	63.0	36.3	33.9
GROESSEE	5	96.0	64.4	36.1	34.8
GARTENT	6	95.0	65.0	36.2	35.0
STATUSSC	7	93.1	64.6	36.3	35.0
1 + 7 komb.	8	82.9	56.9	30.6	32.8

max.unauf- geklärte Varianz minus					
	8	16.5	8.1	5.7	2.3

- ^o Diese sozial-biographischen Variablen wurden jeweils mit den nachfolgenden Variablen im Modell kombiniert
- ⁺ ERSTSUMM = z-transformierter, gemittelter Summenwert der Ersttestdaten
- ⁺⁺ LEISTUNG = z-transformierter, gemittelter Summenwert der Zwischentestdaten
- ⁺⁺⁺ LESEN und RECHTSCHREIBEN am Ende der zweiten Grundschulklasse.

Dabei können wir feststellen, daß zwar alle sieben ausgewählten, unabhängigen Variablen zusammen die Ergebnisse der Ersttestung im Kindergarten schon mit 17.1 % (100.0 - 82.9), daß die Variablen einzeln aber nur maximal 6.9 % (Sozio-ökonomischer Status) erklären. Gemeinsam mit den Ergebnissen der psychometrischen Ersttestung erklären diese sieben sozial-biographischen Daten schon 43.1 % der

basalen Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse, obgleich festzuhalten ist, daß die Dualkombinationen zwischen jeweils einer Hintergrundvariablen und dem Summenwert der Ersttestung nur zwischen 37.9 % und 35.0 % erklären, wobei das Geschlecht der Vpn als erklärungsdominante Variable heraussticht. Dieses Faktum liegt auch bei der Kriteriumsvariable "Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse" vor, die durch die kombinierten Wirkungsmechanismen der Zwischen- und der Ersttestdaten mit der Summe der sieben ausgewählten sozial-biographischen Daten schon zu 69.4 % erklärt wird. Nicht ganz so hoch liegt die aufgeklärte Varianz bei der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse. Mit den Effekten der Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse, den basalen Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der ersten Klasse, den psychometrischen Ersttestdaten und den sieben sozial-biographischen Daten erreichen wir eine Varianzklärung von 67.2 %. Auffallend ist - vergleiche dazu Zeile 9 in Tab. D 76 -, daß sich die Differenzen der Prozentsätze aus gesamt kombinierten Variablensets (alle sieben sozial-biographischen Daten gingen in die Berechnung ein) und dem erklärungschwächsten teilkombinierten Variablensets (nur jeweils ein sozial-biographisches Datum ging in die Berechnung ein) mit zunehmender Schulzeit deutlich verringern. Das bedeutet, daß sich die Gewichtung der Einzelvariablen verschiebt, nämlich angleicht. Dieser Tatbestand ist auch anhand der Pfadkoeffizienten in der Abbildung D 30 abzulesen. Nicht abzulesen ist allerdings die innere Dynamik dieser Wirkungsveränderungen, die wir hier auch nicht weiter verfolgen können.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Den Einstieg in die Detailanalysen begannen wir mit der naheliegendsten Frage: "Welche Effekte gehen von den wichtigsten sozial-biographischen Daten unserer Stichprobe aus?" Dazu inspizierten wir die gemittelten Einzelkorrelationen aller Erst-, Zwischen- und Endtestvariablen mit den sozial-biographischen Daten "Einschulungsalter", "Geschlecht", "Sozio-ökonomischer Status", "Anzahl der Kinder in der Familie", "Stellung in der Geschwisterreihe" und "Dauer des Kindergartenbesuches" (Tab. D 54). Wir fanden im Vergleich dieser sechs Variablen, die Variable "Anzahl der Kinder in der Familie" als erklärungsdominant mit

maximal 11.6 % und durchschnittlich etwa 4 % gemeinsamer Varianz. Diese Dominanz wird bestätigt durch die unterschiedlichen Regressionsanalysen aller sozial-biographischen Hintergrundvariablen als unabhängige Variablen mit den jeweiligen psychometrischen Untertests aller drei Meßzeitpunkte als abhängige Variablen. Als weitere wichtige Variablen - gemessen nach dem Kriterium der "Beta-Gewichte" - zeigen sich "Stellung in der Geschwisterreihe", "Bildung des Vaters", "Körpergröße bei Einschulung" und das "Geschlecht". Ein Vergleich der durchschnittlichen Koeffizienten aller drei Meßzeitpunkte ergibt für die Erst- und Zwischentestung keinen Unterschied, während die Variablen der Dritttestung (Intelligenz, Rechtschreibleistung, Lesefähigkeit) eine durchschnittlich doppelt so hohe Varianz, aber trotzdem nur ca. 4 % aufweisen. Wir können im allgemeinen also von niedrigen, aber sehr unterschiedlichen Korrelationen zwischen den Testvariablen und diesen sechs ausgewählten sozial-biographischen Daten sprechen.

Wie sehen nun die Beziehungen der psychometrischen Testvariablen untereinander aus?

Um diese Frage zu beantworten, haben wir zwei methodisch unterschiedliche Korrelationsanalysen zur Anwendung gebracht. Während wir mit Hilfe der Pearson' Produkt-Moment-Korrelationen die gemeinsamen Varianzen aller Einzelvariablen errechneten, verwendeten wir zur Berechnung von Affinitäten ganzer Variablensets die Kanonische Korrelationsanalyse. Aus der Durchsicht aller Einzelkorrelationen ($n > 250$) ist zu entnehmen, daß es sich bis auf wenige Ausnahmen um hochsignifikante Koeffizienten handelt, die zwischen den Erst- und Zwischentestvariablen (Tab. D 55) eine maximale gemeinsame Varianz von 28.1 % und zwischen den Erst- und Endtestvariablen (Tab. D 56) eine solche von 33.6 %, insgesamt im Durchschnitt aber nur eine Kovarinanzhöhe von schätzungsweise 10 % erreichen. Diese gemessenen Maximalkoeffizienten von $r = 0.58$ sind schon erfreulich hoch und lassen für die multivariaten Analysen gute bis sehr gute Prognoseergebnisse erwarten.

Die inhaltlichen Gemeinsamkeiten der Zwischen- und Endtestvariablen bedingen eine höhere maximale und auch eine höhere durchschnittliche gemeinsame Varianz (Tab. D 57). Während die aufsummierten Intelligenzwerte, gemessen am Ende der zweiten Klasse, im Durchschnitt eine gemeinsame Varianz von ca. 15 % erreichen, liegt

die für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse und die für die Rechtschreibleistung zum gleichen Zeitpunkt im Durchschnitt jeweils um 10 % höher, also bei 25 %. Die Ergebnisse der Kanonischen Korrelationsanalysen erreichen gemeinsame Varianzanteile von min. 21.2 % bis max. 69.2 %, wenn man die einzelnen Variablensets jeweils miteinander rechnet. Während die sozial-biographischen Hintergrundvariablen der Versuchspersonen mit den Ersttestvariablen ca. 30 % Gemeinsamkeiten zeigen, liegen diese sowohl mit den Zwischen- als auch mit den Endtestvariablen bei ca. 20 %, wohingegen die gemeinsamen Varianzen der psychometrischen Erst-, Zwischen- und Endtestvariablensets - zumindest in den dominanten Kanonischen Variaten - um ca. 50 % bzw. sogar um ca. 70 % liegen (vgl. Tab. D 57 a).

Was man mit den obenverwendeten Korrelationsanalysen nicht erreichen kann, nämlich Aufschluß über die Wertigkeit und Wichtigkeit einzelner Variablen zu erlangen, wenn der gesamte Variablenpool gleichzeitig zur Wirkung kommt, ist mit der Methode der multiplen Regressionsanalyse zu bewältigen. So errechneten wir für die Lese- und für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse die enorm hohe Vorhersagevalenz von 62.9 % bzw. 63.9 % bei der gemeinsamen Anwendung aller 15 Zwischentestvariablen (Tab. D 58 und D 59). Diese sehr guten Vorhersageergebnisse beweisen u.a. die Möglichkeit eines frühdiagnostischen, präventiven Förderungsansatzes im Rahmen eines nur leicht modifizierten Grundschulcurriculums (möglicherweise schon im Rahmen eines modifizierten Grundschulalltags). Reduziert man den Variablenpool der unabhängigen Variablen auf die 'essentials', dann finden wir fünf Variablen, die schon allein mehr als 60 % der Vorhersage sowohl für die Lesefähigkeit als auch für die Rechtschreibleistung bedingen und somit die Durchführung einer frühdiagnostischen Zwischentestung am Ende der ersten Klasse testökonomischer gestalten (Tab. D 60 und D 61). Testinhaltlich wird deutlich, daß es am Ende der ersten Klasse nicht mehr isoliert auf basale auditive oder basale visuelle Perzeptionsmechanismen ankommt (vgl. WIEDEMANN, 1978), sondern vielmehr auf das Funktionieren hochkomplexer, serialer Integrationssequenzen, denen - natürlich - diese Basisfunktionen zugrundeliegen und von ihnen regressiv "abgedeckt" werden.

Wendet man die Methode der multiplen Regressionsanalyse auch zur Vorhersage der Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse durch die psychometrischen Ersttestvariablen als Prädiktoren an, so ist zu erwarten, daß die Determinationsvalenz hinter der der Zwischentestvariablen erheblich zurückbleibt. Tatsächlich aber stellen sich die Ergebnisse differenzierter dar. Während es sich bei der Determination der Rechtschreibleistung um einen dramatischen Rückgang auf 28.4 % handelt (Tab. D 64), erreicht die Vorhersagevalenz der gleichen Prädiktoren für die Lesefähigkeit die erstaunliche Höhe von 54.4 % (Tab. D 65), wobei die Wichtigkeit der Einzelvariablen nach der Interpretation durch die "Beta-Gewichte" sich für beide Kriteriumsvariablen auch sehr unterschiedlich darstellt. Aus dieser Tatsache leiteten wir zwei Maßnahmen ab. Einmal (a) rechneten wir anschließend faktorenanalytisch eruierte Variablensets getrennt als Prädiktorvariablenblocks gegen die jeweilige Kriteriumsvariable und das anderemal (b) rechneten wir die jeweils sechs "beta-gewichtigsten" Variablen gegen die beiden Kriterien. Nach Durchsicht der Ergebnisse ist festzustellen, daß (a) alle einzelnen, in die Berechnung eingegangenen Variablenblocks der Ersttestung, nämlich die Blocks "Gesamtintelligenz", "Verbale Intelligenz", "Nicht-verbale Intelligenz", "Auditives Gedächtnis", "Visuelle Koordination", "Rechnen" und "Visuo-motorische Koordination" (TIERSTAL), eine höhere Prognosevalenz für die Lesefähigkeit als für die Rechtschreibleistung besitzen (vgl. Tab. D 67 und D 68).

Die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse läßt sich also mit den ausgewählten, psychometrischen Instrumenten der Ersttestung, die im Kindergarten zur Anwendung gelangten, besser vorhersagen als die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse. Für beide Analysen kann man aber feststellen, daß die Reihenfolge der Wichtigkeit der einzelnen Blocks ähnlich ist. So stehen - in der Reihenfolge der Aufzählung - die Blocks "Gesamtintelligenz", "Nicht-verbale Intelligenz" und "Verbale Intelligenz" jeweils auf den Rängen 1 bis 3 und determinieren jeweils am besten, und der Block "Visuelle Koordination" auf Rang 7 determiniert somit am schlechtesten. In der Reihenfolge der restlichen drei Variablenblocks gibt es Unterschiede. Während sich die Reihenfolge für die Recht-

schreibleistung mit "Rechnerisches Denken", "Auditives Gedächtnis" und "Visuo-motorische Koordination" gestaltet, zeigt sich nach den drei Blocks, die die Intelligenzvariablen beinhalten für die Lesefähigkeit die folgende Positionsverteilung: "Auditives Gedächtnis", "Visuomotorische Koordination" und "Rechnerisches Denken". Man kann also für diese Analysen zusammenfassend feststellen, daß der Unterschied in der Determinationshöhe für die Rechtschreibleistung durch alle Variablen (28.4 %) gegenüber dem bestdeteminierendem Variablenblock "Gesamtintelligenz" (20.5 %) nur 7.9 %, wohingegen die Unterschiede für die Lesefähigkeit 20 % beträgt (54.4 % vs. 34.4 %). Bei der Interpretation der Kausalstrukturen müssen wir auf dieses Faktum zurückkommen.

Während die Vorhersagevalenzen der Zwischentestvariablen für die Endtestvariablen 62.9 % (Lesefähigkeit) bzw. 63.9 % (Rechtschreibleistung) und die Vorhersagevalenzen der Ersttestvariablen für die Endtestvariablen 28.4 % (Rechtschreibleistung) bzw. 54.4 % (Lesefähigkeit) betragen, verbleibt (a) natürlich die Frage nach der Prognoseleistung der psychometrischen Ersttestvariablen in bezug auf die Zwischentestvariablen und es verbleibt auch (b) die Frage, welche Bedingungsvalenz die nicht durch Tests erfaßten Daten, erhoben während des ersten Meßzeitpunktes, z.B. die sozial-biographischen Hintergrundvariablen der einzelnen Versuchspersonen (Vpn) sowohl für die psychometrischen Ersttestvariablen, als auch für die Zwischen- und Endtestvariablen besitzen. Dazu ist es (a) notwendig, die Einzelergebnisse der Erst- und auch der Zwischentestung zu transformieren und zu einem Summenwert ("ERSTSUMM" und "LEISTUNG") zusammenzufassen. Der Summenwert der Zwischentestung ("LEISTUNG") - verwendet als abhängige Variable - wurde gegen alle psychometrischen Ersttestdaten (Tab. D 71) und auch gegen alle 7 Variablenblocks gerechnet (Tab. D 69). Wir erreichen durch alle 20 Einzelvariablen der Ersttestung eine Vorhersagevalenz für die aufsummierten Zwischentestergebnisse von 54.8 %. Sie ist vergleichbar hoch mit der für die Lesefähigkeit unter Verwendung der gleichen Prädiktorvariablen. Ob sich durch inhaltlich spezifizierte Variablenblocks für beide Meßzeitpunkte eine günstigere Voraussage errechnen läßt, wurde nicht nachgeprüft.

Darüberhinaus läßt sich feststellen, daß die Reihenfolge bei der blockweisen Regressionsanalyse der explikativen Variablen gegenüber den Zwischentestdaten der der Lesefähigkeit mehr gleicht als der der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse. Am geringsten erwarteten wir die prognostische Leistung der sozialbiographischen Daten für alle verfügbaren Kriteriumsbereiche. Die schematische Auflistung der Ergebnisse in Tab. D 78 bestätigt zwar unsere Erwartung, gibt aber gleichzeitig zu erkennen, daß die Vorhersagevalenz für die Rechtschreibleistung durch die sozialbiographischen Daten und durch die psychometrischen Ersttestdaten gleichwertig ist.

Tab. D 78: Zusammenfassende Matrix der Vorhersagevalenzen (in %) unabhängiger Variablensets für abhängige Variablen

UNABHÄNGIGE VARIABLENSETS	A B H Ä N G I G E		V A R I A B L E N	
	ERSTSUMM ⁺	LEISTUNG ⁺⁺	LESEN	RECHTSCHREIBEN
1 Sozial-biogr. Daten	11.1	24.3	23.8	28.1
2 Psychometr. Ersttestdaten	-	54.8	54.4	28.4
3 Fragebogen- Items	36.7	31.0	43.4	39.5
4 Zwischentest- daten	-	-	62.9	63.9
5 Sets 1 + 2	-	64.5	64.1	49.2
6 Relevant.Var. ⁺⁺⁺ aus 1,2 u. 3	-	-	63.4	54.0
7 Sets 4 +6	-	-	75.0	73.0

⁺ ERSTSUMM = z-transformierter, gemittelter Summenwert der Ersttestdaten.

⁺⁺ LEISTUNG = z-transformierter, gemittelter Summenwert der Zwischentestdaten.

⁺⁺⁺ Vergleiche die Ausführungen nach Tab. D 75.

Aus Gründen der Testökonomie ist es immer günstig zu wissen, welche Variablen den relevantesten Beitrag zur Vorhersage des jeweiligen Kriteriums liefern und welche Variablen auf der anderen Seite als "Ballast-Variablen" aus dem Variablenpool entfernt werden können.

Durch die Inspektion der standardisierten Regressionskoeffizienten - den sog. "Beta-Gewichten" - aller vier Regressionsanalysen lassen sich als die wichtigsten Variablen "Anzahl der Kinder in der Familie", "Stellung in der Geschwisterreihe", "Bildung des Vaters", "Körpergröße bei der Einschulung" und das "Geschlecht" eliminieren.

Unter der Fragestellung der Vorhersagegüte aller im Kindergarten erhobenen Daten für die Leistungen am Ende der ersten und zweiten Klasse haben wir alle psychometrischen Ersttest- und alle sozial-biographischen Hintergrundvariablen gemeinsam gegen die jeweiligen Kriteriumsvariablen regressionsanalytisch gerechnet und erstaunlich hohe und stabile Determinationsleistungen für die Gesamtergebnisse im Lesen und Rechtschreiben am Ende der ersten Klasse und für die Lesefähigkeit, so wie sie durch unser Testinstrument erfaßt wird, am Ende der zweiten Klasse erhalten (vgl. Tab. D 78). Mit 49.2 % liegt die Prognoseleistung dieser Variablen für die Rechtschreibfähigkeit zwar substantiell unter der für die anderen beiden Kriteriumsbereiche, die jeweils 64 % überschreiten, muß aber angesichts der Leistungen der Einzelsets von nur ca. 28 % in ihrer kumulativen Wirkung zufriedenstellen.

Neben den psychometrischen Ersttestdaten und den sozial-biographischen Daten aller unserer Versuchspersonen (Kindergartenkinder), liegen uns Fremdbeurteilungen für jede Vp vor, die von den jeweiligen Kindergärtnerinnen erstellt worden waren (vgl. Fragebogen im Anhang). Durch diese Daten in den Beurteilungsdimensionen "Sprache", "Gruppenverhalten", "Aufmerksamkeit", "Begabung" und "Persönlichkeit" erwarteten wir zusätzliche Prognosekomponenten, die weder durch Test- noch durch sozial-biographische Daten regressiv abgedeckt sind.

Voranalysen von 37 Items (Item Nr. 38 wird gesonder gerechnet) erbrachten durchschnittliche Valenzhöhen von 30 % für die Rechtschreibleistung und rd. 40 % für die Leseleistung am Ende der zweiten Klasse. Wählt man die jeweils wichtigsten Variablen aus, so gelangen wir zu Werten zwischen 31.0 % und 43.4 % (Tab. D 74). Mit diesem Ergebnis wird gezeigt, daß eine günstige - allerdings nicht ausreichende - Vorhersage der Lese- und Rechtschreibleistung bis zum Ende der zweiten Klasse in Form einer allgemeinen Bewertung

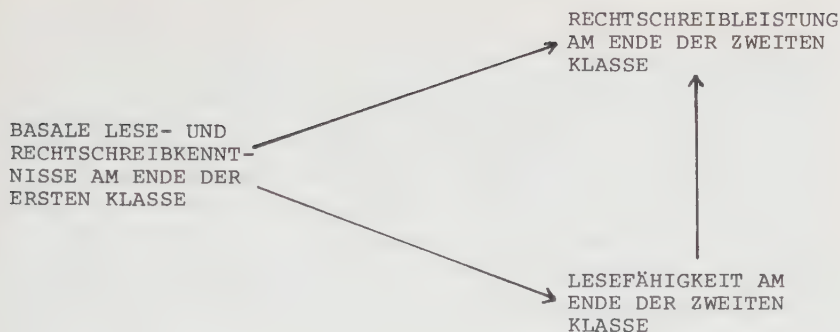
der Kindergartenkinder durch ihre Vorschulerzieherinnen erfolgen kann und daß man diese "Vorhersagepotenz" konstruktiv in der Zusammenarbeit zwischen Kindergarten und Grundschule nutzen muß.

Die Extraktion der jeweils wichtigsten Variablen und ihre Kombination unter Verzicht auf "Ballast-Variablen" - solche, die wenig zur erklärten Varianz beitragen - ist bei unserer pragmatischen Fragestellung sowohl unter testpsychologischen als auch unter testökonomischen Gesichtspunkten angezeigt. So errechneten wir bei dieser Vorgehensweise - Variablenreduktion von 76 auf 18 war möglich - für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse eine Vorhersageleistung von 63.4 % (Tab. D 78) und für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse eine solche von 54.0 %, die noch jeweils auf 75 % bzw. 73 % erhöht werden konnte, wenn man diese Variablen noch mit allen Zwischentestvariablen kombinierte.

Parallel zur Berechnung der Vorhersagevalenzen stellten wir die Verbindung zu einer möglichen Kausalstruktur aller involvierten Variablen (bzw. Variablensets) her. Zu diesem Zwecke begannen wir mit dem Aufbau eines hypothetischen, asymmetrischen Kausalmodells der drei Endtestvariablen und erlangten nach der Aufdeckung einer Scheinkorrelation zwischen den Intelligenzwerten und der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse zu folgender restriktiver Kausalstruktur (vgl. Abb. D 15):



Das bedeutet also, die Effekte der am Ende der zweiten Klasse gemessenen Intelligenz wirken nicht direkt, sondern nur indirekt, transmittiert über die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse, auf die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse. Verändern wir dieses Modell durch Wegnahme der Intelligenzwerte und durch Hinzunahme eines Summenwertes aller Zwischentestvariablen, erlangen wir nach Testung die folgende Struktur (vgl. Abb. D 18):



Die basalen Lese- und Rechtschreibleistungen, die die Vpn am Ende der ersten Klasse erbringen, wirken sowohl direkt auf die Lesefähigkeit als auch auf die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse. Darüberhinaus werden aber noch indirekte Wirkungen dieser Erstklaßleistungen über die Lesefähigkeit auf die Rechtschreibleistung transmittiert, so daß eine symmetrisch wirkende Kausalstruktur entsteht, die die Lesefähigkeit zu 57.8 % und die Rechtschreibleistung jeweils am Ende der zweiten Klasse schon zu 63.9 % erklärt (Abb. D 18).

Erweitern wir dieses Modell um die Ersttestvariablen, die wir ebenfalls z-transformiert und gemittelt in die Berechnung hineingegeben haben, so entsteht schon ein hochkomplexes Kausalmodell (Abb. D 20), welches ebenfalls partial-korrelations-analytisch (Abb. D 21) und pfadanalytisch (Abb. D 22) untersucht wird. Diese Modellerweiterung um die Ersttestvariablen, die noch vor der Einschulung im Kindergarten erhoben worden waren, erbringt eine Erklärungsvarianz von 34.8 % für die basalen Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse und eine weiter erhöhte erklärte Varianz von 63.7 % für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse - eine Zunahme um 5.9 % - und von 64.9 % für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse - eine Zunahme um 1.0 %.

Aus sozialisationstheoretischen Überlegungen und schulpraktischen Erfahrungen ist abzuleiten, daß sozial-biographische Daten eines einzuschulenden Kindes, Auswirkungen auf faktirsche "Voraussetzungspotentiale" hatten und auf zukünftige Schulleistungen haben werden.

Deshalb erweiterten wir unser Pfaddiagramm um einige ausgewählte Personaldaten der Vpn, um zu sehen, wie diese in der Kausalstruktur in Form ihrer Wirkungskoeffizienten zum Tragen kommen (Abb. D 23 - D 30). Die errechneten Effektstärken der einzelnen sozial-biographischen Daten zeigen recht unterschiedliche Wirkungsstrukturen z.B. in Abhängigkeit vom Kriteriumsbereich (vgl. Abb. D 30). So ist deutlich mit zunehmender Schulzeit eine Nivellierung der Variableneffekte hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die gemessenen Leistungen zu bemerken (Tab. D 76 und Abb. D 23 - D 29). Das Gesamtmodell (Abb. D 30) erreicht eine Erklärungsvarianz von 69.4 % für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse - eine Zunahme um weitere 5.7 % - und von 67.2 % für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse - eine Zunahme um weitere 2.3 %.

Für die Zwischentest- und Ersttestvariablen erreichen wir diese hohen Erklärungsanteile natürlich nicht. Sie liegen für die kombinierten, basalen Lese- und Rechtschreibwerte am Ende der ersten Klasse bei 43.1 %, was eine Zunahme von 8.3 % bedeutet, wenn man die Effekte der Ersttestdaten zugrundelegt und sie um die Summe der sozial-biographischen Daten erweitert. Allein erbringen diese sieben Variablen kombiniert nur eine Erklärungshöhe von 17.1 % für die Ersttestdaten, betratet man aber die Wirkungskoeffizienten von Einzelvariablen (vgl. Abb. D 23 - D 30), so müssen wir von noch viel geringeren Werten - eine maximal erklärte Varianz von 6.9 % wurde für die Variable "Sozio-ökonomischer Status" errechnet - ausgehen. Trotz der hohen errechneten Erklärungsvarianzen von fast 70 % für die Endtestvariablen ist nach eingehender Betrachtung aller vorliegenden Modelle zu fragen, an welcher Stelle des Einzelmodells die "Vorhersagepotentiale" nicht optimal ausgenutzt sind. Diese Frage bezieht sich sowohl darauf, ob extern andere, besser determinierende Variablen bzw. Daten zur günstigeren Erklärung herangezogen werden können, als auch darauf, daß die intern angewendete, undifferenzierte Aufsummierung aller Erst- und Zwischentestdaten möglicherweise suppressive Funktionen initiierten, die eine günstigere Erklärungshöhe unmöglich machten. Dieser regressions- und kausalanalytische Ansatz soll im folgenden durch die Bearbeitung unserer Hypothesen komplettiert werden.

HYPOTHESE 1:

DIE SPRACHLICHEN FÄHIGKEITEN UND FERTIGKEITEN EINZUSCHULENDER KINDER DETERMINIEREN DIE LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNG SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE DER GRUNDSCHULE DERGESTALT, DAß GUTE SPRACHLICHE FÄHIGKEITEN UND FERTIGKEITEN EINE GUTE LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNG ZU DEN ANGEgebenEN MEßZEITPUNKTEN UND SCHLECHTE SPRACHLICHE FÄHIGKEITEN UND FERTIGKEITEN EINE SCHWACHE LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNG BEDINGEN.

Es gibt drei Gründe, warum wir die Untersuchung des Verhältnis von Sprache und Lesen- bzw. Rechtschreibenlernen an die erste Stelle gesetzt haben.

1. Sprache ist für uns unzweifelhaft die Grundlage des Leselernprozesses (vgl. BULLOCK-Report, 1975; HOFER, 1976, S. 20; GIBSON & LEVIN, 1976, S. 61), so daß es auf den ersten Blick sogar trivial erscheint, dieses Verhältnis noch einmal zu analysieren. Die Schwierigkeit bei der Operationalisierung von Sprachtests zeigt aber z.B., welche hochkomplexen, kognitiven Funktionen in Sprache involviert sind und wie schwierig es ist, diese miteinander vergleichend zu messen (vgl. ANGERMAIER, 1974 d; GÖTTE, 1976).
2. *"Sprache ist nicht nur ein spezifisch menschliches 'Werkzeug', sondern darüberhinaus ein sehr individuelles Ausdrucks- und Kommunikationsmedium"* (RÖHR, 1977), das als solches sprechsprachlich und schriftsprachlich zur Anwendung gelangt.
3. Mängel und Störungen der gesprochenen Sprache werden als Indikatoren für mögliche Schwierigkeiten beim Erlernen der Schriftsprache angesehen (vgl. JOHNSON & MYKLEBUST, 1971).

Einer geschriebenen und gedruckten Form des verbal-symbolischen Verhaltens geht die gesprochene Sprache voraus.

In der kurzen Zeitspanne zwischen dem 18. und 40. Monat (MC NEILL, 1970) seiner Entwicklung nimmt das Kind eine enorme Anzahl von lautlichen Symbolen in die Struktur der gesprochenen Sprache mit auf.

Die Praxis zeigt eine Vielfalt von verbal-symbolischen Störungen. Schwierigkeiten mit der gedruckten Sprache sind manchmal Folgen von mehr oder weniger schweren Störungen der gesprochenen Sprache. Einige Kinder zeigen teilweise oder totale Ausfälle in der Interpretationsmöglichkeit (rezeptive Sprachbenutzung) oder der Benutzung ihrer eigenen Muttersprache (expressive Sprachbenutzung). Ihre Intelligenz kann normal und ihr Hören kann intakt sein, häufig

zeigen sie keine körperlichen Unzulänglichkeiten. Sie versagen, weil sie z.T. Schwierigkeiten im Umkodieren und Dekodieren dieser verbalen Symbole haben.

Sie zeigen keine Aufmerksamkeit für Informationen, die auditiv aufzunehmen sind. Sie hören, aber sie verstehen nicht. Ihre Aufnahme ist diffus und indifferenziert. Für diese Kinder ist sowohl die Konfiguration eines Wortes (visuell/auditiv) als auch der Sinn sehr instabil, und sie sind nicht in der Lage, einem Ereignis konsistente symbolische Eindeutigkeiten zuzuschreiben.

Das sprachliche Verhalten dieser Kinder reflektiert diese diffuse Aufnahme. Sprache ist zu einem Jargon degradiert (vgl. ULLMANN, 1975, S. 121). Sie kann drastisch beschränkt sein in ihrer Quantität (z.B. Wortschatz) und unreif und undifferenziert in ihrer Qualität (z.B. grammatikalische Unzulänglichkeiten, verwaschene Artikulation).

Andere Kinder sprechen und verstehen die gesprochene Sprache, aber noch lange nach dem 4. Lebensjahr sprechen sie mehr oder weniger "kindlich". Viele zeigen eine verzögerte Sprachentwicklung. Ihre Verbalisierungen sind angefüllt von Verdrehungen, Auslassungen und Substitutionen von Lauten (Stammeln) und sind in schweren Fällen nur einfache und unreife Annäherungen an das gewünschte Modell. Ihr Versagen im Begreifen essentieller syntaktischer Konzepte zeugen weiterhin von ihrer Unfähigkeit, den linguistischen Kode zu meistern.

Solche Schwierigkeiten können natürlich im Laufe der Entwicklung des Kindes zurücktreten. Sie machen in jedem Falle aber eine erhöhte Wachsamkeit der Eltern und des professionellen pädagogischen Personals schon im Kindergarten notwendig.

Artikulatorische Unreife und Schwierigkeiten, sowohl in der gesprochenen als auch in der geschriebenen Sprache, sind auch im höheren Alter beobachtbar.

Die Sprache polternder Kinder ist charakterisiert durch Veränderungen in der Geschwindigkeit, durch rhythmische Unebenheiten und einer Tendenz, die Ordnung der Laute, der Silben und der Wörter durcheinander zu würfeln. Diese Kinder haben dann meist Buchstabierschwierigkeiten.

Diesen Sprachstörungen liegen oftmals Abweichungen in der perzeptuo-motorischen Koordination und der Verhaltensorganisation zugrunde (vgl. BREUER, 1974).

Zwischen den sprachgestörten Kindern findet man eine ziemliche Anzahl, die überaktiv oder kognitiv impulsiv sind (WAGNER, 1976) und die Schwierigkeiten haben, ihre Impulse zu kanalisieren und ihr Verhalten zu integrieren (MEICHENBAUM, 1975). Sie zeigen Schwierigkeiten in der Feinmotorik, ein unreifes Körperschema, haben scheinbar nur einfache visuomotorische Erfahrungen; alles Hinweise auf die Tatsache, daß schwere Defizite in der oralen Sprache möglicherweise Teil einer generalisierenden Entwicklungsdysfunktion darstellen.

Ein weiteres Merkmal im verbalen Verhalten ist die Art der Sequenzierung auditiver Ereignisse. Kinder, die an Sprachstörungen leiden, verzerren häufig die Sequenz der auditiven Verbalsignale. Die kurze auditive Gedächtnisspanne und die Tendenz, Wörter und Laute durcheinander zu bringen, weisen auf die grundsätzlichen Schwierigkeiten in der zeitlichen Organisation dieser Probanden hin (seriale Störungen).

Die Mehrzahl der Kinder, die an Störungen in der gesprochenen Sprache leiden, zeigen auch Schwierigkeiten im Dekodieren und Umkodieren von gedruckter und geschriebener Sprache.

Inwieweit schwache Leser Schwierigkeiten bei der Informationsaufnahme durch den visuellen Kanal und/oder Schwierigkeiten in der räumlichen Organisation und neuralen Integration haben, ist noch nicht eindeutig geklärt (vgl. KERSHNER 1971, 1973, 1975; KERSHNER & KERSHNER, 1973). Fest steht die Wichtigkeit dieser Prozesse, denn während des Lesens hat der Leser eine gesehene Buchstabensequenz - eine Sequenz im Raum - in eine gehörte Lautsequenz - eine Sequenz in der Zeit - zu transformieren (Umkodierung).

Emotionale Probleme sind häufige Begleiter schwerer Sprachstörungen.

Kann man aber deshalb annehmen, daß alle Schwierigkeiten im verbal-symbolischen Funktionsbereich psychologisch determiniert sind?

Während nachweisbar ist, daß Schwächen in der kommunikativen Antriebsfunktion (z.B. Introversion) und affektive Störungen die Wurzeln einiger Sprach- und Lerndysfunktionen sind (Mutismus, Autismus), entstehen andererseits psychologische Probleme aus massiven Schwierigkeiten im Verständnis und Gebrauch der verbalen Sym-

bole. Die Unfähigkeit sprachbehinderter Kinder, ihre Spannungen und Ängste über den Weg des Wortes zu entladen, mag sie dazu bringen, in Aktionen ihre Zuflucht zu suchen und in mehr archaischen Formen Dinge zu regeln. Schwächen im Dienstbarmachen kommunikativer Werkzeuge hemmen die Entwicklung von Egofunktionen wie Beherrschung (Impulsivitätskontrolle) und Fähigkeit des Belohnungsaufschubs.

Es hat den Anschein, als ob Kinder mit Leseschwierigkeiten nicht so emotional belastet sind wie Kinder, denen Worte zum Ausdruck und zur Kommunikation fehlen. Trotzdem, Leseschwächen verursachen oftmals ein gestörtes Fremd- und Selbstkonzept (vgl. NIEMEYER, 1974), und viele Kinder werden soziale und emotionale "Fälle" als Ergebnis eines frühen Mißerfolges mit allen Begleiterscheinungen einer sozialen Stigmatisierung (GOFFMAN, 1967; BRUSTEN et al., 1973).

Widrige emotionale Reaktionen der Mitschüler, Lehrer, Eltern und Geschwister auf das Leseversagen des jungen Schülers erscheinen schon sehr frühzeitig. Deshalb scheint eine frühe und direkte Identifizierung notwendig, um vor schlimmeren Schäden - bis hin zur Neurotisierung - zu bewahren.

Ob diese frühe Identifizierung durch die ausgewählten Sprachvariablen möglich ist, soll im folgenden untersucht werden.

Aus der allgemein-inhaltlich formulierten Hypothese sind die spezifisch-methodischen Prüfhypothesen abzuleiten, die nun entwickelt, gerechnet und interpretiert werden sollen. Die notwendige Voraussetzung ist die Zuordnung der Variablen der Ersttestung zum "Testraumsegment Sprache". Aus der Summe der psychometrischen Ersttestvariablen werden die in der Tab. H I,1 aufgelisteten Variablen diesem Testraum zugeordnet. Die Auswahl und die Zuweisung durch uns erfolgt jeweils aufgrund der durch die Testautoren intendierten inhaltlichen Meßvaliditäten (vgl. Auswahl der Variablen).

Tab. H I, 1: Variablen des "Testraumsegments Sprache"

Nr.	VARIABLENNAMEN	HERKUNFT (TEST)	KÜRZEL
1	Allgemeines Wissen	HAWIVA	AW
2	Wortschatz	"	WS
3	Allgemeines Verständnis	"	AV
4	Wörter Ergänzen	PET	WE
5	Laute Verbinden	"	LV
6	Zahlenfolgen-Gedächtnis	"	ZFG
7	Symbolfolgen-Gedächtnis	" mod.	SFG
8	Silbenfolgen-Gedächtnis	informell	SiFG
9	Lautdiskrimination	BLDT	BLDT
10	Artikulation	BAT	BAT
11	Kann seinen Vornamen schreiben	informell	NAME

Auf den ersten Blick schon ist zu erkennen, daß hier sehr unterschiedliche Komponenten der Sprache vorliegen. Der Eindruck der Unterschiedlichkeit wird durch Korrelationsrechnungen und faktorielle Analysen bestätigt (vgl. Tab.H I,3 und Tab.H I,2).

Tab. H II, 2: Faktorenmatrix der Sprachvariablen nach d. Varimaxrotation (Reduzierte Darb. d. Tab. D 51)

VARIABLEN	F A K T O R E N					KOMMUNALITÄTEN
	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	h^2
AW	<u>.71</u> *	.22	.24	.13	.16	.66
WS	<u>.72</u>	.22	.18	.06	.05	.61
AV	<u>.72</u>	.21	.10	.04	.12	.60
WE	<u>.71</u>	.19	.07	.13	.03	.57
LV	<u>.55</u>	.11	-.02	.20	-.07	.36
ZFG	.14	.07	.13	<u>.81</u>	.03	.70
SFG	.10	-.02	.43	-.16	<u>.61</u>	.60
SiFG	.22	.07	.08	<u>.74</u>	.02	.62
BLDT	.29	.30	.22	<u>.43</u>	.05	.41
BAT	<u>.43</u>	.09	.07	.25	-.18	.29

* Die unterstrichenen Ladungen sind als Zuordnungsmarkierungen gedacht.

Tab. H I, 3: Interkorrelationsmatrix der Rohwerte der Testvariablen "Sprache"
(Produkt-Moment-Korrelationen)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ALLGWISS 1	-										
WORTSCHATZ 2	.55	-									
ALLGVERS 3	.57	.58	-								
PETWORT 4	.54	.44	.40	-							
PETLAUT 5	.22	.31	.28	.32	-						
PETZFG 6	.29	.22	.18	.22	.21	-					
PETSFG 7	.20	.12	.12	.15	-.04	.03	-				
PETS4FG 8	.28	.27	.28	.27	.19	.52	.06	-			
BLDTRICH 9	.39	.35	.26	.40	.07	.31	.07	.28	-		
BARICH 10	.33	.23	.23	.35	.14	.20	.04	.23	.27	-	
VORNAME* 11	.18	.10	.02	.25	.17	.25	.03	.19	.22	.15	-

* Es handelt sich hier um Rangkorrelationen (Spearman's Rho)

So zeigt die Interkorrelationsmatrix der Rohwerte (Tab.H I,3) eine maximale gemeinsame Varianz von 33.6 % zwischen den Variablen "Wortschatz" und "Allgemeines Verständnis" und eine minimale gemeinsame Varianz von praktisch 0 % für mehrere Variablen. Die faktorenanalytische Berechnung der Rohwerte zeigt eine Zuweisung auf 3 Faktoren (Tab.H I,2). Der Faktor 1 wurde als Repräsentant von Aufgaben angesehen,

"die einmal den Grad des Sprach- und Wissenserwerbs auf dem Hintergrund sozialer Bezüge überprüfen und zum anderen aber auch das logisch-schlußfolgernde Denken auf sprachlicher Ebene beanspruchen" (EGGERT, 1975, S. 44; vgl. Variablenbeschreibung).

Faktor 4 repräsentiert Aufgabentypen, die die folgenden Funktionssequenzen benötigen: auditive Rezeption, kurzzeitige Speicherung, anschließende mündliche Reproduktion (vgl. Variablenbeschreibung).

Faktor 5 wurde von uns als Dimension für visuelle Wahrnehmungsleistungen für graphische Symbole mit maßgeblichem Anteil eines reflexiven Arbeitsstilverhaltens interpretiert (vgl. Variablenbeschreibung).

Es wird aufgrund dieser Ergebnisse also notwendig sein, neben der Benutzung des gesamten Variablenpools als "Testraum Sprache", sog. "Untersets Sprache" in der oben ausgeführten Zusammenstellung in die Analysen einzubeziehen, um den unterschiedlichen Dimensionen Rechnung zu tragen und ihre Wertigkeit als "Prädiktoren" und "Diskriminanten" zu untersuchen.

Die bivariaten Affinitätsmaße (Tab.H I,4) erreichen einen maximalen Wert von $r = .50$ zwischen den Variablen "Leseleistung am Ende der zweiten Klasse" und "Allgemeines Wissen" - ein HAWIVA-Verbaluntertest -, wohingegen ein durchschnittlicher, gemeinsamer Varianzanteil aller Variablen mit der Lesefähigkeit nur bei ca. 10 % liegt. Die Durchschnittswerte für die Rechtschreibleistung liegen bei ca. 6 %.

Darüberhinaus wurden mit den Kriteriumsvariablen der Zwischen- und der Endtestung Kanonische Korrelationen gerechnet, die - genau wie Pearson' Produkt-Moment-Korrelationen - die Stärke und die Richtung der Beziehungsvalenzen aufzeigen und uns Auskunft

Tab. H I, 4: Korrelationsmatrix* der ROHWERTE d. "TESTVARIABLEN SPRACHE" mit Var. d. Zwischen- u. Endtestung (reduzierte Matrix d. Tab. D 55 und D 56)

SPRACH-VARIABLEN	LUXEMBURGER FIBELTEST (ZWISCHENTESTUNG)															ENDTESTUNG	
	1	2	3A	3B	4A	4B	4C	5A	5B	7A	7B	8	9A	9B	LAUT	DRT	LT
AW	16	35	28	40	40	31	41	- 2	-13	45	42	26	26	38	34	-31	50
WS	10	24	22	27	32	23	32	- 1	-11	30	31	24	18	29	27	-22	32
AV	11	10	16	16	21	18	22	- 7	- 1	21	17	10	16	24	20	-17	24
WE	18	38	36	38	41	38	45	1	-10	48	46	20	28	45	37	-34	33
LV	11	15	21	26	17	17	19	4	- 4	31	29	14	21	25	20	-25	44
ZFG	5	18	23	21	11	13	14	2	-16	27	23	16	13	17	21	-24	24
SFG	16	11	6	7	15	0	10	8	1	7	3	23	5	7	9	- 8	21
SlFG	13	37	31	34	25	26	29	6	-21	37	33	26	30	35	36	-29	25
BLDT	15	40	24	25	25	22	27	- 0	-21	30	25	26	13	34	30	-29	40
BAT	11	32	23	31	30	33	35	- 9	-15	32	29	16	20	33	29	-23	27

* Die Koeffizienten sind mit 100 multipliziert und auf- bzw. abgerundet.

SIGNIFK. $p \leq .05$, wenn $r = \geq .12$

$p \leq .01$, wenn $r = \geq .16$

$p \leq .001$, wenn $r = \geq .21$

über die gemeinsamen bzw. die unterschiedlichen Varianzen zwischen den Variablensets in Form der quadrierten Kanonischen Korrelationen (= Eigenwerte) geben. Als Prozeßparameter wurden bei unseren Rechnungen in jedem Falle die "default specifications" des SPSS-Programmes verwendet (NIE et al., 1975², S. 520).

Im Einzelfall bedeutet das, daß die 10¹ aufgeführten Variablen des "Testraumsegments Sprache" die Leistungen in den basalen Lese- und Rechtschreibfähigkeiten am Ende der ersten Klasse zu 43,5 % und die Leistungen am Ende der zweiten Klasse zu 44.4 % erklären (vgl. Tab.H I,5).

¹ Die Variable "Kann seinen Vornamen schreiben" liegt nicht intervallskaliert vor und genügt somit den Anforderungen an das Skalenniveau nicht.

Tab. H I, 5: Kanonische Korrelationsmatrix der Sprachvariablen-sets mit den Zwischen- und Endtestvariablen-sets

SPRACHVARIAB- LENSET	ZWISCHENTEST-			ENDTEST-		
	VARIABLENSET (LFT)			VARIABLENSET (DRT, LT)		
	R	R^2 .100	λ^*	R	R^2 .100	λ^*
A = AW,WS,AV,WE,LV,ZFG, SFG,SiFG,BLDT,BAT	.66 ¹	43.5	.36	.67 ²	44.4	.53
B = AW,WS,AV,WE,LV,BAT	.64 ³	40.7	.44	.60 ⁴	35.4	.64
C = ZFG,SFG,SiFG,BLDT	.55 ⁵	30.3	.52	.51 ⁶	26.1	.71
D = AW,WE,SiFG,BLDT,BAT				.62 ⁷	38.9	.59

* WILK'S LAMBDA

- 1 $\chi^2 = 180,36$; df = 90; $p < 0.001$
- 2 $\chi^2 = 107,59$; df = 20; $p < 0.001$
- 3 $\chi^2 = 150,6$; df = 84; $p < 0.001$
- 4 $\chi^2 = 76,64$; df = 12; $p < 0.001$
- 5 $\chi^2 = 121,25$; df = 56; $p < 0.001$
- 6 $\chi^2 = 59,47$; df = 8 ; $p < 0.001$
- 7 $\chi^2 = 88,7$; df = 10; $p < 0.001$

Teilen wir diesen Set so auf, daß wir hochladende Variablen des Faktors 1 mit solchen der Faktoren 4 und 5 vergleichen, dann ergibt sich eine Reduktion der gemeinsamen Varianzen zwischen den jeweiligen Bedingungsvariablen und den Kriteriumsvariablen. Bemerkenswert ist die relativ gute Konstanz der gemeinsamen Varianzen für beide Kriteriumsbereiche. Das deutet auf eine hohe inhaltliche Gültigkeit der einzelnen Variablen-sets zueinander hin. Die Tatsache, daß die gemeinsame Varianz zwischen den 10 Variablen der Ersttestung und den 2 Variablen der Endtestung um 0.9 % höher liegt als zwischen den 10 Variablen und den 9 Variablen der Zwischentestung und daß die Unterschiede in den anderen Korrelationsrechnungen in die andere Richtung deuten - die gemeinsamen Varianzen mit den Zwischentestvariablen liegen um 3.5 % bzw. 1.2 % höher - sollten hier nicht interpretiert werden, da es für unsere Fragestellung von geringer Bedeutung scheint.

Rechnen wir die 10 Variablen des "Testraumsegments Sprache" regressionsanalytisch gegen alle einzelnen Zwischen- und Endtestvariablen, erhalten wir ein recht unterschiedliches Bild hinsichtlich gemeinsamer Varianzanteile - bzw. der Prognoseleistung -, aber auch hinsichtlich der erklärungsdominanten - "beta-gewichtigsten" - Variablen (vgl. Tab.H I,6).

Tab. H I, 6: Gemeinsame Varianzen und die "beta-gewichtigsten", unabhängigen Variablen aus dem "Testraumsegment Sprache" mit den Zwischen- und Endtestvariablen

ABHÄNGIGE VARIABLEN	GEMEINSAME VARIANZEN (%)	VARIABLEN MIT DEN HÖCHSTEN "BETA-GEWICHTEN"
LFTSUB1	6.9	SFG, BLDT
LFTSUB2	34.8	BLDT, SiFG
LFTSUB3A	20.6	WE, SiFG
LFTSUB3B	29.5	AW, SiFG
LFTSUB4A	26.8	AW, WE
LFTSUB4B	22.8	WE, BAT
LFTSUB4C	31.1	WE, AW
LFTSUB5A	3.4	BAT, SiFG
LFTSUB5B	8.7	BLDT, AV
LFTSUB7A	37.3	AW, WE
LFTSUB7B	33.3	WE, AW
LFTSUB8	18.2	SFG, SiFG
LFTSUB9A	16.0	SiFG, AW
LFTSUB9B	32.9	WE, SiFG
LAUTSUB	25.6	SiFG, WE
DRTROH	21.8	BLDT, LV
BTROH	23.1	AW, WE
LTROH	43.7	AW, BLDT

Erfreulich hoch ist der multiple Korrelationskoeffizient für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse von $R = 0.66$, aus dem sich ein erklärter Varianzanteil von 43.7 % errechnet. Um die Hälfte geringer liegen die Werte für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse, die ja aber zusätzlich - wie in unserem Pfadmodell zu errechnen ist - durch indirekte Wirkungen, transmittiert über die Lesefähigkeit, determiniert werden. Interessant ist die Analyse der jeweiligen erklärungsdominanten Variablen. Während sich in den Regressionsanalysen über alle 18 abhängige Variablen hinaus die Variablen "Allgemeines Wissen", "Wörter Ergänzen", "Lautdiskrimination" und "Silbenfolgen-Gedächtnis" als die am häufigsten

errechneten Variablen mit den höchsten standardisierten Regressionskoeffizienten ergaben, treten die ersten drei Variablen zwar bei unseren beiden wichtigsten Kriterien - Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse - wieder auf, werden bei der Rechtschreibleistung aber durch die PET-Variable "Laute Verbinden" komplettiert.

Im Anschluß werden Diskriminanzanalysen gerechnet (vgl. KLECKA, 1975², S. 434-467), die von STEINHAUSEN und LANGER (1977, S. 39) in ihrer Zielsetzung wie folgt beschrieben werden:

"Die Diskriminanzanalyse zielt darauf, vorgegebene Gruppen von Elementen in einem noch näher zu definierenden Sinne 'optimal' zu trennen (zu 'diskriminieren'). Von Interesse ist hierbei sowohl der Beitrag, den einzelne Variablen zur Trennung der a priori Gruppen liefern, als auch mit welcher Wahrscheinlichkeit neue Elemente den bereits existierenden Gruppen richtig zugeordnet werden können."

Als "Elemente" wurden in unserem Falle die Versuchspersonen in zwei a priori Gruppen eingeteilt. Die Definition der Gruppen erfolgte jeweils nach dem Kriterium der Rohwertverteilung: + 1-Sigma bis - 1-Sigma Werte wurden als "durchschnittlich", die Werte darüber bzw. darunter als "gut" resp. "schwach" eingestuft. Die Gruppen "gut" und "schwach" wurden in die Analysen eingegeben. Welchen Beitrag liefern nun diese ausgewählten Variablen zur Trennung der so definierten Gruppen - gute bzw. schwache Leser am Ende der zweiten Grundschulklasse, gute bzw. schwache Rechtschreiber am Ende der zweiten Grundschulklasse und gute bzw. schwache Leser und Rechtschreiber am Ende der ersten Klasse - und mit welcher Wahrscheinlichkeit können wir bei Kenntnis der obigen Daten neugetestete Versuchspersonen in die bereits existierenden Gruppen richtig einordnen? Diese Technik bietet uns also sowohl analytische als auch klassifikatorische Vorgehensweisen.

Alle zehn Variablen des "Testraumsegments Sprache" wurden als diskriminierende Variablen schrittweise in die Analysen eingegeben, um eine mathematisch optimale Gruppierung zu erreichen. Als Kriterium, welches diese schrittweise Prozedur kontrolliert, wurde ein Minimalwert des WILK'schen Lambda gewählt (vgl. KLECKA, 1975²). Bei dieser Vorgehensweise gelangten für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse nur fünf und für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse nur vier der zehn Variablen in die Analyse, die restlichen blieben nicht signifikant (Tab. H I,7 und H,18).

Tab. H I, 7: Summentabelle der Diskriminanzanalyse zwischen guten und schwachen LESERN
am Ende der zweiten Klasse durch "Sprachvariablen"

STEP	VARIABLE		F TO		WILKS'		SIGN.	EIGENWERT	CANON. CORR.	STAND. DISCRIM.	
	ENTERED		ENTER		LAMBDA					FUNCT. COEFF.	
1	PETWORT		53.426		0.564		0.000			- 0.333	
2	ALLGWISS		14.291		0.466		0.000			- 0.298	
3	BATRICH		3.465		0.443		0.000			- 0.151	
4	PETSG		2.616		0.426		0.000			- 0.133	
5	PETZFG		1.180		0.418		0.000			- 0.103	
								1.390	0.763		

CENTROIDS OF GROUPS IN REDUCED SPACE: SCHWACHE LESER = 0.616 (n = 33)
GUTE LESER = -0.535 (n = 38)

STEP	VARIABLE		F TO		WILKS'		SIGN.	EIGENWERT	CANON. CORR.	STAND. DISCRIM.	
	ENTERED		ENTER		LAMBOA					FUNCT. COEFF.	
1	ALLGWISS		16.725		0.767		0.000			- 0.389	
2	BLDRICH		7.189		0.677		0.000			- 0.255	
3	PETSG		2.384		0.648		0.000			0.189	
4	BATRICH		2.594		0.617		0.000			- 0.193	
								0.621	0.619		

CENTROIDS OF GROUPS IN REDUCED SPACE: SCHWACHE RECHTSCHREIBER = 0.446 (n = 23)
GUTE RECHTSCHREIBER = -0.302 (n = 34)

Tab. H I, 8: Summentabelle der Diskriminanzanalyse zwischen guten und schwachen Rechtschreibern am Ende der zweiten Klasse durch "Sprachvariablen"

+ $\chi^2 = 57.951$, df = 5, $p < 0.001$

++ $\chi^2 = 25.606$, df = 4, $p < 0.001$

Die fünf für die Lesefähigkeit in die Analyse eingehenden Variablen erreichten einen zufriedenstellenden Trennungsgrad, der durch den finalen WILK'schen Lambdawert von 0.4183, durch den Kanonischen Korrelationskoeffizienten von 0.763 für die einzige Diskriminanzfunktion und durch die Positionen der Gruppencentroide angezeigt wird (vgl. Tab.H I,7). Der Teil der Tabelle H,17 mit den standardisierten Diskriminanzfunktionskoeffizienten macht die analytische Wertigkeit der einzelnen Variablen für diese errechnete Funktion deutlich. So können wir zeigen, daß die Wertigkeit der HAWIVA-Variablen "Allgemeines Wissen" (ALLGWISS) und die der PET-Variablen "Wörter Ergänzen" (PETWORT) ungefähr doppelt so hoch ist als die der Variablen "Artikulationsfähigkeit" (BATRICH).

Für die Frage der Vorhersagewahrscheinlichkeit erreichen wir den überaus guten Wert von 87.3 % der korrekt klassifizierten Personen in die vorgegebenen Gruppierungen "Gute Leser" vs. "schwache Leser". Auch die Vorhersageleistung für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse durch diese Sprachvariablen liegt mit 80.7 % erstaunlich hoch. Bei der Analyse der standardisierten Diskriminanzfunktionskoeffizienten sticht neben der dominanten Wertigkeit der HAWIVA-Variablen "Allgemeines Wissen" (ALLGWISS) die Wichtigkeit der beiden Variablen "Lautdiskriminations-" und "Artikulationsfähigkeit" aus der Bremer Testserie von NIEMEYER ins Auge. In ihrer Vorhersageleistung zwischen diesen beiden Endtestkriterien liegt das Ergebnis der Diskriminanzanalyse von 85.1 % für gute ($n = 29$) und schwache ($n = 38$) Lese-rechtschreiber am Ende der ersten Klasse durch die zehn zur Diskrimination eingegebenen Sprachvariablen (Im Gegensatz zu den beiden vorangegangenen Analysen wurde hier keine schrittweise Eingabeprozedur gewählt). Definiert wurden diese Gruppierungen durch Werte oberhalb resp. unterhalb einer Standardabweichung vom Mittelwert des z-transformierten, gemittelten Summenwertes der Zwischentestdaten. Die Kanonische Korrelation erreicht den Wert von 0.689, WILK'sche Lambda 0.5246; $\chi^2 = 38.703$, $df = 10$, $p < 0.0001$. Als die am meisten zur Trennung dieser Gruppen beitragenden Variablen wurden - anhand der standardisierten Diskriminanzfunktionskoeffizienten - die Variablen "Wörter Ergänzen", "Allgemeines Wissen", "Silbenfolgen-Gedächtnis" und "Artikulationsfähigkeit" errechnet.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Zehn, im Kindergarten erhobene und dem "Testraumsegment Sprache" zugeordnete Variablen erreichen für die basalen Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse eine Erklärungsvarianz von 43.5 %, was einem Kanonischen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.66$ entspricht und eine solche von 44.4 % für die Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der zweiten Klasse, was einem Koeffizienten aus der Kanonischen Korrelationsanalyse von $R = 0.67$ entspricht. Diese hochsignifikanten und sehr stabilen Bedingungs- werte verdeutlichen eindrucksvoll die zu Beginn dieses Kapitels ausgeführten Erwartungen an die Gemeinsamkeiten von Aspekten der gesprochenen und der geschriebenen Sprache. Weitere Kanonische Korrelationsanalysen mit faktorenanalytisch eruierten Variablen- sets innerhalb des "Testraumsegments Sprache" (Tab.H I,5) und die Ergebnisse multipler Regressions- (Tab.H I,6) und Diskriminanz- analysen (Tab.H I,7 und H I,8) stellen die unterschiedliche Wertig- keit der einzelnen Sprachvariablen deutlich heraus, wobei eine Kongruenz mit den faktoriell ermittelten Dimensionen nicht zu erkennen ist. Es handelt sich bei den Regressionsanalysen um die Variablen "Allgemeines Wissen", "Wörter Ergänzen", "Lautdiskrimi- nation" und "Silbenfolgen-Gedächtnis", die bei der Diskriminanz- analyse teilweise wiederum als bestdiskriminierende Variablen auf- tauchen. Die aus der Leistung der diskriminierenden Variablen er- rechnete Diskriminanzfunktion erlaubt eine Vorhersage von 85.1 % für die basalen Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der zwei- ten Klasse und gar von 87.3 % für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse. Damit kann unsere Hypothese 1 angenommen werden.

H Y P O T H E S E 2

PERZEPTIVE FÄHIGKEITEN UND FERTIGKEITEN BEI EINZUSCHULENDEN KINDERN, SOWOHL VISUELLE ALS AUCH AUDITIVE, DETERMINIEREN DIE LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNG SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE DER GRUNDSCHULE DERGESTALT, DAß GUTE PERZEPTIVE FERTIGKEITEN UND FÄHIGKEITEN EINE GUTE LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNG ZU DEN ANGEgebenEN MEßZEITPUNKTEN UND SCHLECHTE PERZEPTIVE FÄHIGKEITEN UND FERTIGKEITEN EINE SCHWACHE LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNG BEDINGEN.

Neben der Wichtigkeit und Wertigkeit linguistischer Komponenten im Prozeß des Lesenlernens und Lesenlehrens, sind perzeptive Elemente Mittelpunkt der wissenschaftlichen und schulpraktischen Diskussion (JUNG, 1976; VALTIN, 1972, 1977; WARREN ET AL., 1975, 1976; WIEDEMANN, 1977). In den "Testraum Perception" wurden in unserer Studie aufgrund der faktorenanalytischen Auswertung und Interpretation die folgenden sechs Variablen aufgenommen:

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| a) "visuelle Perception" | b) "auditive Perception" |
| Symbolfolgen-Gedächtnis | Zahlenfolgen-Gedächtnis |
| Buchstaben-Zuordnung | Silbenfolgen-Gedächtnis |
| Zeit f. Buchstaben-Zuordnung | Lautdiskrimination |

Mit der Etikettierung "perzeptiv" allein ist die Benennung dieser Variablen also zu kurz gefaßt. Sie sollen hier noch einmal

- a) als faktorenanalytische Dimension der visuellen Wahrnehmung von graphischen Symbolen mit maßgeblichem Anteil einer reflexiven Vergleichsstrategie (Arbeitsverhalten) und
- b) als faktorenanalytische Dimension auditiver Rezeption, Speicherung und mündlicher Reproduktion

interpretiert werden (vgl. Bewertung der Variablen der Ersttestung).

Die Kanonischen Korrelationsanalysen erbringen - wie aus Tab. H II,1 zu ersehen ist - hochsignifikante Koeffizienten, die für die Kriteriumsvariablen der Zwischentestung am Ende der ersten Klasse jeweils höher ausfallen als für die Variablen der Endtestung, obgleich die Inspektion der Kanonischen Variate eine nicht vergleichbare Wertigkeitsstruktur der einzelnen Variablen deutlich macht. Dieses Ergebnis stützt unsere Entscheidung, die vorliegenden Variablen in zwei getrennten Sets zu analysieren.

Tab. H II,1: Kanonische Korrelationskoeffizienten und gemeinsame Varianzen

KRITERIUMS VARIABLEN	a) VAR. DER VIS. PERZEPTION	b) VAR. DER AUD. PERZEPTION	a + b
LFT _{orig.} ⁺	0.52 (27.5 %)	0.51 (26.4 %)	0.62 (38.7%)
DRT/LT	0.37 (13.7 %)	0.46 (21.2 %)	0.54 (29.1%)

⁺ bestehend aus den 9 Untertests: LFTSUB1, LFTSUB2, LFTSUB3B, LFTSUB4C, LFTSUB5A, LFTSUB7B, LFTSUB8, LFTSUB9B, LAUTSUB.

Darüberhinaus ist aus der Auflistung der Kanonischen Korrelationskoeffizienten zu erkennen, daß die befriedigend hohen Werte der Zwischentestvariablen mit beiden "Perzeptionssets" für die beiden Endtestvariablen mit den "auditiven Perzeptionsvariablen" fast erhalten bleibt ($R = 0.46$), mit den "visuellen Perzeptionsvariablen" dagegen aber substantiell verringert wird ($R = 0.37$). Da in beiden Analysen die "Ladungen" der Lesefähigkeit in den Kanonischen Variaten dominieren, kann man dieses Ergebnis als deutliches Zeichen der Verringerung der Wertigkeit der visuellen Perzeption gegenüber der auditiven Perzeption in der zeitlichen Dynamik des Lesenlernens interpretieren.

Tab. H II,2: Teilergebnisse von 22 multiplen Regressionsanalysen mit den Prädiktorvariablen "Perzeption"

ABHÄNGIGE VARIABLEN	a ⁺		b ⁺⁺	
	VARIANZEN	REL.VAR.*	VARIANZEN	REL. VAR.*
LFTSUB1	10.3 %	BUCHZEIT	2.9 %	BLDTRICH
LFTSUB2	12.4 %	BUCHGESA	23.0 %	"
LFTSUB3B	12.5 %	"	14.0 %	ASO
LFTSUB4C	10.9 %	"	11.7 %	"
LFTSUB5A	2.9 %	"	0.5 %	"
LFTSUB7B	11.9 %	"	13.5 %	"
LFTSUB8	20.9 %	"	10.4 %	BLDTRICH
LFTSUB9B	10.4 %	"	18.3 %	ASO
LAUTSUB	8.5 %	"	16.8 %	"
DRTRÖH	6.1 %	"	13.6 %	BLDTRICH
LTROH	12.8 %	"	21.1 %	BLDTRICH

* Es handelt sich hier um die "beta-gewichtigsten" Variablen

⁺ Variablen der "auditiven Perzeption": PETSFG, BUCHGESA, BUCHZEIT

⁺⁺ Variablen der "visuellen Perzeption": PETZFG, ASO, BLDTRICH

Die relative Wertigkeit einzelner unabhängiger Variablen ist durch detaillierte multiple Regressionsanalysen zu errechnen. Aus den Tabellen H II,2 und H II,3 ist zu entnehmen, daß die drei Variablen "Lautdiskrimination" (BLDTRICH), "Silbenfolgen-Gedächtnis" (ASO) und "Buchstaben-Zuordnungstest" (BUCHGESA) als dominant zu bezeichnen sind. Dies bezieht sich sowohl auf die Analysen, in die einzelne Tests bzw. Untertests separat gegen die zwei Untergruppen der "Perzeptionsvariablen" gerechnet wurden (Tab. H II,2) als auch für die drei Gesamtanalysen (Tab. H II,3).

Tab. H II,3:

a: Summentabelle einer multiplen Regressionsanalyse mit der Rechtschreibleistung als abhängige Variable

UNABHÄNG.						
VARIABLE	MULTIPLE R	R ²	R ² -	r	B	BETA
BLDTRICH	.293	.086	.086	-.293	-.143	-.186
ASO	.360	.129	.044	-.292	-.550	-.157
BUCHGESA	.392	.154	.024	-.223	-.568	-.166
PETZFG	.400	.160	.006	-.244	-.087	-.090
BUCHZEIT	.406	.165	.005	.054	.012	.073
PETSFG	.407	.166	.001	-.076	-.087	-.030
(Y)					28.028	

b: Summentabelle einer multiplen Regressionsanalyse mit der Lesefähigkeit als abhängige Variable

BLDTRICH	.423	.179	.179	.423	.491	.322
BUCHGESA	.480	.230	.052	.294	1.247	.184
PETSFG	.515	.266	.035	.249	1.087	.189
ASO	.534	.285	.019	.295	.797	.115
PETZFG	.538	.289	.004	.249	.139	.072
BUCHZEIT	.538	.289	.000	.025	-.003	-.011
(Y)					-13.253	

c: Summentabelle einer multiplen Regressionsanalyse mit der kombinierten Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der ersten Klasse* als abhängige Variable

ASO	.387	.150	.150	.387	.101	.283
BUCHGESA	.495	.245	.095	.364	.109	.309
BLDTRICH	.523	.274	.029	.321	.014	.179
BUCHZEIT	.541	.292	.018	-.097	-.002	-.142
PETSFG	.544	.296	.004	.133	.019	.063
PETZFG	.545	.297	.000	.213	-.002	-.022
(Y)					-1.913	

* Es handelt sich hier um den z-transformierten, gemittelten Summenwert der Zwischentestdaten

Der Vergleich der Prognoseleistungen der auditiven und der visuellen Perzeptionsvariablen fällt zugunsten der ersteren aus, obgleich die qualitative Analyse Hinweise dafür liefert, daß beide Variablensets jeweils andere gemeinsame Varianzen mit der jeweiligen Kriteriumsvariable besitzen. Die Vorhersageleistung aller sechs Variablen gemeinsam ist für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse und für die kombinierte Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der ersten Klasse wiederum recht stabil, obgleich nur mittelhohe Koeffizienten vorliegen, die eine gemeinsame Varianz von 28.9 % bzw. 29.7 % bedeuten. Die Leistung für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse fällt dagegen substantiell ab (16.6 %).

Diskriminanzanalysen sollen uns Aufschluß über die Trennleistung dieser Variablen in die vorher definierten Leistungsgruppen geben. "Schwache Leser" und "Gute Leser" bzw. "Schwache Rechtschreiber" und "Gute Rechtschreiber" unterscheiden sich teilweise erheblich im Mittelwertvergleich der Ergebnisse der Untertests im "Testraumsegment Perzeption" (Tab. H II,4).

Tab. H II,4: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen des "Testraumsegments Perzeption"

DISKRIM. VARIABLEN	SCHWACHE LESER		GUTE LESER		ALLE LESER	
	$\bar{x}$	s_x	$\bar{x}$	s_x	$\bar{x}$	s_x
PETZFG	17.45	5.29	23.03	6.00	20.44	6.30
PETSFG	5.45	2.48	7.08	1.82	6.32	2.29
ASO	6.15	2.15	7.74	1.46	7.00	1.97
BUCHGESA	5.82	2.04	7.50	1.39	6.72	1.91
BUCHZEIT	123.21	38.51	124.89	31.27	124.11	34.58
BLDTRICH	49.21	9.60	56.50	7.02	53.11	9.03
	SCHWACHE RECHT- SCHREIBER		GUTE RECHT- SCHREIBER		ALLE RECHTSCHREIBER	
PETZFG	19.26	5.08	22.50	7.06	21.19	6.48
PETSFG	6.35	2.40	6.53	1.80	6.46	2.04
ASO	6.74	1.81	7.76	1.46	7.35	1.67
BUCHGESA	6.26	1.66	7.50	1.29	7.00	1.56
BUCHZEIT	137.74	48.08	130.79	29.96	133.60	38.06
BLDTRICH	49.83	10.23	57.00	4.17	54.11	7.99

Alle sechs Variablen wurden als diskriminierende Variablen schrittweise in die Analysen eingegeben, wobei wiederum ein Minimalwert des WILK'schen Lambda (vgl. KLECKA, 1975²) als Kontrollkriterium gewählt wurde. Für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse gelangten fünf, für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse nur vier Variablen in die Analyse, die restlichen erreichten das Kontrollniveau nicht (vgl. Tab. H II,5 und H II,6).

Tab. H II,5: Summentabelle der Diskriminanzanalyse zwischen guten und schwachen LESERN am Ende der zweiten Klasse durch "Perzeptionsvariablen"

STEP	VARIABLE ENTERED	F TO ENTER	WILKS' LAMBDA	SIGN. EIGENWERT	CANON CORR. FUNCT. COEFF.	STAND. DISCR.
1	PETZFG	16.987	0.802	0.000		-0.307
2	BUCHGESA	10.147	0.698	0.000		-0.339
3	BLDTRICH	5.641	0.644	0.000		-0.280
4	PETSFG	2.850	0.617	0.000		-0.219
5	ASO	1.130	0.607 ⁺	0.000	0.648	-0.173
					0.627	

CENTROIDS OF GROUPS IN REDUCED SPACE: SCHWACHE LESER = 0.585 (n=33)
GUTE LESER = -0.508 (n=38)

STEP	VARIABLE ENTERED	F TO ENTER	WILKS' LAMBDA	SIGN. EIGENWERT	CANON CORR. FUNCT. COEFF.	STAND. DISCR.
1	BLDTRICH	13.498	0.803	0.001		0.545
2	BUCHGESA	12.253	0.654	0.000		0.519
3	PETSFG	2.151	0.629 ⁺⁺	0.000		-0.223
4	PETZFG	1.942	0.606 ⁺⁺	0.000	0.649	0.189
					0.627	

CENTROIDS OF GROUPS IN REDUCED SPACE: SCHWACHE RECHTSCHREIBER
= -0.582 (n=23)
GUTE RECHTSCHREIBER
= 0.394 (n=34)

Tab. H II,6: Summentabelle der Diskriminanzanalyse zwischen guten und schwachen Rechtschreibern am Ende der zweiten Klasse durch "Perzeptionsvariablen"

$$^+ \chi^2 = 33.220, df = 5, p < 0.001$$

$$^{++} \chi^2 = 26.521, df = 4, p < 0.001$$

Die fünf für die Lesefähigkeit in die Analyse eingehenden Variablen erreichen einen zufriedenstellenden Trennungsgrad, der durch den LambdaWert von 0.607, durch den Kanonischen Korrelationskoeffizienten von 0.627 für die einzig vorliegende Diskriminanzfunktion und durch die Positionen der Gruppencentroide angezeigt wird (vgl. Tab. H II,5 und H II,6). Aus den gleichen Tabellen ist die analytische Wertigkeit der einzelnen Variablen anhand der standardisierten Diskriminanzfunktionskoeffizienten für die errechnete Funktion abzulesen. Dominant zeigt sich der Untertest "Buchstaben-zuordnen" (BUCHGESA), der z.B. einen doppelt so hohen Beitrag zur Diskriminanzfunktion liefert als der Untertest "Silbenfolgen-Gedächtnis" (ASO). Durch diese Diskriminanzanalyse wurden 81.7 % der vorher gruppierten Versuchspersonen der für sie vorgesehenen "Klasse" zugeteilt (vgl. Tab. H II,7).

Tab. H II,7: Vorhersagewahrscheinlichkeiten (in %) der richtig klassifizierten Vpn aufgrund der Diskriminanzfunktion

ACTUAL GROUP	N	PREDICTED GROUP MEMBERSHIP	
		GROUP 1	GROUP 2
GROUP 1	33	25	8
SCHWACHE LESER		75.8 %	24.2 %
GROUP 2	38	5	33
GUTE LESER		13.2 %	86.8 %

GROUP 1	23	17	6
SCHWACHE RECHTSCHREIBER		73.9 %	26.1 %
GROUP 2	34	4	30
GUTE RECHTSCHREIBER		11.8 %	88.2 %

Auch die Vorhersageleistung für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse durch diese Variablen des "Testraumsegments Perzeption" mit 82.5 % ist zufriedenstellend. Analysiert man für diese Funktion die Wertigkeit der Variablen anhand der standardisierten Diskriminanzfunktionskoeffizienten, so ist eine erdrückende Dominanz der beiden Variablen "Lautdiskrimination" (BLDTRICH) und "Buchstaben-zuordnen" (BUCHGESA) festzustellen.

Für die 38 "schwachen Leserechtschreiber" und für die 29 "guten Leserechtschreiber" am Ende der ersten Klasse erreicht die Diskriminanzanalyse einen Reklassifikationswert von nur 76.1 % (vgl. Tab. H II,8).

Tab. H II,8: Vorhersagewahrscheinlichkeiten (in %) der richtig klassifizierten Vpn aufgrund der Diskriminanzanalyse

ACTUAL GROUP	N	PREDICTED GROUP MEMBERSHIP	
		GROUP 1	GROUP 2
GROUP 1	38	27	11
SCHWACHE LESE- RECHTSCHREIBER		71.1 %	28.9 %
GROUP 2	29	5	24
GUTE LESE-RECHT- SCHREIBER		17.2 %	82.8 %

Diese geringe Reklassifikationsleistung reicht bei diesen extremen Fähigkeitsgruppen nicht aus, denn man muß sich vorstellen, daß eine falsche Klassifikation eine falsche Einteilung in die Extremgruppe am anderen Ende des Leistungsspektrums bedeutet.

Die Hypothese kann also nur teilweise - für den Kriteriumsbereich am Ende der zweiten Klasse - angenommen werden.

Zusammenfassung

Sechs, im Kindergarten erhobene und dem "Testraumsegment Perzeption" zugeordnete Variablen erreichen für die basalen Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse eine Erklärungsvarianz von 38.7 %, was einem Kanonischen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.62$ entspricht. Aufgrund faktorenanalytischer Ergebnisse ist davon auszugehen, daß diesen sechs Variablen zwei unterschiedliche Dimensionen zugrunde liegen, die als "visuelle Perzeption" und als "auditive Perzeption" zu etikettieren sind.

Während sich die Ergebnisse von Kanonischen Korrelationsanalysen für die diesen Dimensionen zugeordneten Variablen mit den verwendeten Untertests der Zwischentestung am Ende der ersten Klasse gar nicht unterscheiden, liegen für die Endtestvariablen substantielle Differenzen von 13.7 % vs. 21.2 % vor (vgl. Tab. H II,1). Der Vergleich der Kriteriumsbereiche läßt erkennen, daß sich mit fortschreitender Entwicklung des Lese- und Rechtschreiblernprozesses eine Verringerung der Wertigkeit der visuellen Perzeption gegenüber der auditiven Perzeption einstellt. So fällt auch in den multiplen Regressionsanalysen der Vergleich der Prognoseleistungen der auditiven und der visuellen Perzeptionsvariablen zugunsten der ersteren aus, obgleich die qualitative Analyse Hinweise dafür liefert, daß unterschiedliche Varianzen abgedeckt werden. Die Vorhersageleistung aller sechs "Perzeptionsvariablen" liegt für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse und für die kombinierten Leistungen am Ende der ersten Klasse mit 28.9 % bzw. 29.7 % mittelhoch. Die Prognoseleistung für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse fällt mit nur 16.6 % erheblich geringer aus. Die gerechneten Diskriminanzanalysen zeigen zufriedenstellende Trennungsfunktionen dieser Variablen nur für die Endtestbereiche. Während die Vorhersagewahrscheinlichkeit der richtig reklassifizierten Vpn aufgrund der Diskriminanzfunktion für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse 81.7 % beträgt, liegt sie für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse sogar bei 82.5 %. Für die kombinierten Zwischentestdaten errechnet sich eine Reklassifikationsleistung von nur 76.1 %. Als dominante Variable wurde der Untertest "Buchstahenzuordnen" (BUCHGESA) sowohl für die Lese- als auch für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse ermittelt, wobei für das letzte Kriterium zusätzlich der Untertest "Lautdiskrimination" wirksam für die Gruppentrennung erscheint.

Die Hypothese wird teilweise angenommen.

Die Bearbeitung der

H Y P O T H E S E 3

MOTIVATIONSFÖRDERNDE, NEUGIER- UND INTERESSENSTIMULIERENDE ELTERNHÄUSER MIT REALISTISCHEN ZUKUNFTSERWARTUNGEN AN IHRE KINDER UNTER ANBIETUNG EINES POSITIVEN PERSONALEN LESEMODELLS UND POSITIVER EINSTELLUNGEN ZUR SCHULE GENERELL DETERMINIEREN EINE GUTE LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNG SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE DER GRUNDSCHULE.

wird zurückgestellt.

Die Gründe für diese Zurückstellung sind

- a) zeitliche Engpässe bei der Zusammenstellung kombinierter Indices aus unterschiedlich skalierten Test- und Fragebogen-items.
- b) Die notwendige Diskussion um die Gültigkeitsbereiche dieser Variablen im Kontext der vorliegenden wissenschaftlichen Literatur würde hier zu weit führen.

Eine gesonderte Arbeit wird diesen Problemkreis erneut aufgreifen und bearbeiten, wobei die Möglichkeit zum Vergleich der Ergebnisse zweier voneinander unabhängiger Längsschnittstudien gegeben ist (vgl. SCHMITZ & RÖHR, 1978).

HYPOTHESE 4

EINE DURCHSCHNITTliche UND EINE ÜBERDURCHSCHNITTliche, ALLGEMEINE INTELLEKTUELLE LEISTUNGSFÄHIGKEIT VOR SCHULBEGINN BEDINGT EINE MINDESTENS DURCHSCHNITTliche LESE- UND RECHTSCHREIBFÄHIGKEIT SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE DER GRUNDSCHULE.

Spricht man von intellektuellen Fähigkeiten, so muß man sich mit der Fragestellung auseinandersetzen "Was ist Intelligenz?" Es kann hier nicht der Ort sein, diese Diskussion auch nur ansatzweise zu führen. Wir übernehmen die explizit formulierten und die implizit enthaltenen Annahmen der HAWIVA-Testautoren (EGGERT und SCHUCK), die sich mit der Adaption dieses hier verwendeten Tests auf das Wechslersche Intelligenzmodell stützen. Unsere vorliegenden faktorenanalytischen Berechnungen (vgl. RÖHR et al., 1978) haben den zweifaktoriellen und zweivariablen Test in seiner Struktur bestätigt. Die intellektuellen Leistungen des Verbalbereiches sind durch den "Testraum Sprache" abgedeckt. Es bleibt uns zur Testung der Hypothese 4 also nur die scheinbar komplementäre Dimension der nicht-verbalen Intelligenz (Handlungsteil). Dieser Dimension sind die HAWIVA-Untertests "Labyrinth", "Figurenzeichnen" und "Mosaiktest" und der HAWIK-Untertest "Bilder Ordnen" (BILDGESA) und eine zusätzlich erhobene Zeitvariable für den Untertests "Bilder Ordnen" (BILDZEIT) zuzurechnen. Für diesen Fünfvariablen-Set, den wir als "Testraum-segment Nicht-Verbale-Intelligenz" etikettieren wollen, errechnen sich hochsignifikante Kanonische Korrelationskoeffizienten:

-
- mit den Zwischentestvariablen $R = 0.62$
 $(\text{CHI}^2 = 130.14, \text{df} = 45, p < 0.001)$
 - mit den Endtestvariablen $R = 0.57$
 $(\text{CHI}^2 = 69.89, \text{df} = 10, p < 0.001)$
-

Sie liegen somit nur gering unter den Werten für die komplette HAWIVA-Testbatterie ($R = 0.66$ bzw. 0.64). Die Koeffizienten der Kanonischen Variate zeigen qualitative Unterschiede in den Korrelaten. Während in den Beziehungen zu den Zwischentestvariablen der Untertest "Labyrinth" dominant wirkt, ist es in den Beziehungen zu den beiden Endtestvariablen der Untertest "Bilder Ordnen" (BILDGESA). Diese beiden Variablen zeigen sich auch als

am häufigsten erklärungsdominant für die einzelnen Kriteriumsvariablen in den multiplen Regressionsanalysen (vgl. Tab. H IV,1).

Tab. H IV,1: Gemeinsame Varianzen und die "beta-gewichtigsten", unabhängigen Variablen aus den multiplen Regressionsanalysen mit den einzelnen Zwischen- und Endtestvariablen

ABHÄNGIGE VARIABLEN	GEMEINSAME VARIANZEN	VARIABLEN MIT DEN HÖCHSTEN BETA-GEWICHTEN
LTROH	32.3 %	BILDGESA
DRTROH	15.6 %	FIGURENZEICHNEN
LFTSUB1	14.9 %	LABYRINTHE
LFTSUB2	24.6 %	MOSAIKTEST
LFTSUB3B	26.0 %	LABYRINTHE
LFTSUB4C	28.1 %	BILDGESA
LFTSUB5A	1.5 %	LABYRINTHE
LFTSUB7B	18.6 %	BILDGESA
LFTSUB8	18.1 %	MOSAIKTEST
LFTSUB9B	23.5 %	FIGURENZEICHNEN
LAUTSUB	23.3 %	LABYRINTHE

Die Prognoseleistungen aller fünf nicht-verbalen Intelligenzvariablen liegen für die einzelnen Zwischentestvariablen mit über 20 % Determinationsvalenz im Durchschnitt erfreulich hoch, was auf eine 30%ige Vorhersagevalenz für die kombinierten Leistungsdaten am Ende der ersten Klasse hindeutet. In dieser Höhe liegt auch - mit 32.3 % - die Prognoseleistung dieser Intelligenzdaten für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse, während die Prognose für die Rechtschreibfähigkeit, so wie wir sie am Ende der zweiten Klasse gemessen haben, nur halb so gut ausfällt (15.6 %). Können diese Intelligenzergebnisse nun gute und schwache Leser bzw. gute und schwache Rechtschreiber diskriminieren? In den Tabellen H IV,3 - H IV,5 sind die Summenergebnisse aufgelistet.

Tab. H IV,2: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variablen des "Testraumsegment Nicht-verbale Intelligenz"

DISKRIM. VARIABLEN	schwache Rechtschr.		gute Rechtschr.		Alle Vpn	
	x	s _x	x	s _x	x	s _x
LABYRINTHE	13.87	5.01	16.44	5.05	15.40	5.15
FIGURENZ.	12.13	4.21	16.41	3.77	14.68	4.45
MOSAIKTEST	5.91	1.68	7.12	1.12	6.63	1.48
BILDZEIT	60.57	23.18	51.68	15.94	55.26	19.50
BILDERORDNEN	9.39	4.99	14.32	6.54	12.33	6.40

	schwache Leser		gute Leser		Alle Vpn	
LABYRINTHE	14.30	5.17	17.74	4.16	16.14	4.93
FIGURENZ.	12.21	4.84	17.13	3.74	14.85	4.92
MOSAIKTEST	5.97	1.49	7.32	0.90	6.69	1.38
BILDZEIT	58.00	21.39	46.45	13.91	51.82	18.58
BILDERORDNEN	7.45	3.85	17.29	7.64	12.72	7.88

Obgleich der Vergleich der Gruppenmittelwerte untereinander und zu den Mittelwerten über alle Vpn (Total) hinweg für alle diskriminierenden Variablen und für beide Kriteriumsbereiche optisch deutlich ausfällt (vgl. Tab. H IV,2), gehen jeweils nur die zwei HAWIVA-Variablen "MOSAIKTEST" und "FIGURENZEICHNEN" und der HAWIK-Untertest "BILDER ORDNEN" unter Erfüllung der Kontrollkriterien in die Analysen ein (vgl. Tab. H IV,3 und H IV,4). Dabei zeigt die qualitative Analyse eine unterschiedliche Wertigkeit der diskriminierenden Variablen für die Trennungsfunktion. Trotz der hochsignifikanten χ^2 -Test-Ergebnisse kann man mit der Diskriminanzleistung für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse nicht zufrieden sein. Die Vorhersageleistung dieser Diskriminanzfunktion aufgrund der richtig reklassifizierten Fälle verdeutlicht diese Unzufriedenheit. Während für die Leseleistung ein Vorhersagewert von 80.3 % errechnet werden kann, liegt der für die Rechtschreibfähigkeit am Ende der zweiten Klasse nur bei 77.2 %. Diese geringe diskriminierende Leistung erstaunt, hatten wir doch bei den pfadanalytischen und partialkorrelativen Berechnungen

Tab. H IV,3: Summentabelle der Diskriminanzanalyse zwischen guten und schwachen Lesern
am Ende der zweiten Klasse durch nicht-verbale Intelligenzvariablen

STEP	VARIABLE		F TO		WILKS'		SIGN.	EIGENWERT	CANON. CORR.	STAND. DISCRIM.	
	ENTERED		ENTER		LAMBDA					FUNCT. COEFF.	
1	BILDGESA		44.718		0.607		0.000			-0.555	
2	MOSAikt		7.381		0.547		0.000			-0.303	
3	FIGURENZ		3.678		0.519 ⁺		0.000			-0.261	
								0.927	0.694		

CENTROIDS OF GROUPS IN REDUCED SPACE: SCHWACHE LESER = 0.669 (n = 33)
GUTE LESER = -0.581 (n = 38)

STEP	VARIABLE		F TO		WILKS'		SIGN.	EIGENWERT	CANON. CORR.	STAND. DISCRIM.	
	ENTERED		ENTER		LAMBDA					FUNCT. COEFF.	
1	FIGURENZ		16.104		0.774		0.000			-0.532	
2	MOSAikt		5.129		0.706		0.000			-0.341	
3	BILDGESA		1.312		0.689 ⁺⁺		0.000			-0.234	
								0.451	0.557		

CENTROIDS OF GROUPS IN REDUCED SPACE: SCHWACHE RECHTSCHREIBER = 0.578 (n = 23)
-0.391 (n = 34)

Tab. H IV,4: Summentabelle der Diskriminanzanalyse zwischen guten und schwachen Rechtschreibern
am Ende der zweiten Klasse durch nicht-verbale Intelligenzvariablen

+ $\chi^2 = 44.288$, df = 4, $p < 0.001$

++ $\chi^2 = 19.903$, df = 3, $p < 0.001$

Tab. H IV,5: Summentabelle der Diskriminanzanalyse zwischen guten und schwachen Lese-recht-schreibern am Ende der ersten Klasse durch nicht-verbale Intelligenzvariablen

STEP	VARIABLE		F TO		WILKS'		SIGN.	EIGENWERT	CANON. CORR.	STAND. DISCRIM.	
	ENTERED		ENTER		LAMBDA					FUNCT. COEFF.	
1	FIGURENZ		29.021		0.691	0.000				-0.486	
2	LABYRINTH		13.469		0.591	0.000				-0.344	
3	BILDGESA		3.959		0.537	0.000				-0.277	
4	MOSAIKT		1.388		0.526 ⁺	0.000				-0.181	
							0.903		0.689		

CENTROIDS OF GROUPS IN REDUCED SPACE: SCHWACHE LESERECHTSCHREIBER = 0.570 (n = 38)
-0.748 (n = 29)

+ $\chi^2 = 40.523$, df = 4, $p < 0.001$

die kausale Wertigkeit zur Determination des Lesens und Rechtschreibens dieser Variablen zeigen können. Eine Nachrechnung mit allen HAWIVA-Intelligenztestvariablen erbringt dann auch gute Reklassifikationsergebnisse: Für das Rechtschreiben von 84.5 % und für das Lesen sogar von 89.0 %.

Tab. H IV,6: Vorhersagewahrscheinlichkeiten (in %) der richtig klassifizierten Vpn aufgrund der Diskriminanzfunktion

ACTUAL GROUP	N	PREDICTED GROUP MEMBERSHIP	
		GROUP 1	GROUP 2
GROUP 1	38	33	5
SCHWACHE LESE- RECHTSCHREIBER		86.8 %	13.21 %
GROUP 2	29	4	25
GUTE LESE- RECHTSCHREIBER		13.8 %	86.2 %

Für die "schwachen Leserechtschreiber" und für die "guten Leserechtschreiber" am Ende der ersten Klasse wird mit der gerechneten Diskriminanzfunktion eine Reklassifikationsleistung von 86.6 % erreicht (vgl. Tab. H IV,6). Wiederum ist festzustellen, daß die für den HAWIK-Untertest "Bilder ordnen" gemessene Zeit (BILDZEIT) nicht als Variable in die Analyse aufgenommen wurde, weil sie die Kontrollkriterien nicht erfüllte.

Wir können diese Hypothese ebenfalls nur teilweise annehmen.

HYPOTHESE 5

ALLE KINDER MIT ÜBERDURCHSCHNITTlichen LEISTUNGEN IM PET-
UNTERTEST "LAUTE VERBINDEN" ZUM ZEITPUNKT DER KINDERGARTEN-
TESTUNG ZEIGEN MINDESTENS DURCHSCHNITTliche LEISTUNGEN IM
LESEN UND RECHTSCHREIBEN SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH
AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE DER GRUNDSCHULE.

Mit den Untertest "Laute Verbinden" des "Psycholinguistischen
Entwicklungstests" (PET) liegt die Möglichkeit zur Messung der
lautsynthetischen Fähigkeiten von Kindern vor dem Schuleintritt
vor. Wir erhoben diese Fähigkeiten bei 216 Versuchspersonen im
Kindergarten mit einem Durchschnittsalter von 76.3 Monaten
($s_x = 3.5$ Monate) und errechneten einen Mittelwert von $\bar{x} = 5.31$
Punkten bei einer Standardabweichung von $s_x = 4.94$ Punkten. So
kommen wir auf Sigmaxwerte von kleiner 1 (- 1 Sigma) und größer
1o Punkten (+ 1 Sigma) und zählen die folgende Verteilung aus:

91 Vpn =	o Punkte (Schwache Lautsynthetiker)
1o4 Vpn =	1o Punkte (Durchschnittliche Lautsynthetiker)
21 Vpn =	> 1o Punkte (Gute Lautsynthetiker)

Diese drei Leistungsgruppen wurden mit ebenfalls drei Leistungs-
kategorien der jeweiligen Kriteriumsvariablen kreuztabelliert
(vgl. Tab. H V,1), wobei darauf hinzuweisen ist, daß sich die
Gruppenstärke aufgrund der w.o. beschriebenen allgemeinen Stich-
probenreduktion (siehe Beschreibung der Stichprobe) verringert
hat. Die Kreuztabellierungen ergeben im einzelnen die folgenden
Ergebnisse:

- Von den 19 Versuchspersonen mit überdurchschnittlichen laut-
synthetisierenden Fähigkeiten zeigen zehn Vpn durchschnittliche
und sieben Vpn überdurchschnittliche Leistungen in den kombinier-
ten Lese- und Rechtschreibfähigkeitstests am Ende der ersten Klas-
se. Das sind zusammen 89.4 % der Schülerinnen und Schüler. 83.o %
der Vpn, die durchschnittliche Lautsynthesefähigkeiten zeigten,
erreichen durchschnittliche und überdurchschnittliche Lese- und
Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse.

- Von den 17 Versuchspersonen mit überdurchschnittlichen laut-
synthetisierenden Fähigkeiten, die in diese Analyse eingingen,
zeigten je acht eine durchschnittliche bzw. überdurchschnittliche

Tab. H V,1: Kreuztabellierungen trichotomisierter Zwischen- und Endtestergebnisse mit drei Leistungskategorien des PET-UNTERTESTS "LAUTE VERBINDEN"

COUNT	LESE- u. RECHTSCHREIBBLSTG.				LESEFÄHIGKEIT				RECHTSCHREIBLEISTUNG			
	1. Klasse		2. Klasse		1. Klasse		2. Klasse		1. Klasse		2. Klasse	
	GUT	Ø	SCHWACH	ROW TOTAL	GUT	Ø	SCHWACH	ROW TOTAL	GUT	Ø	SCHWACH	ROW TOTAL
LAUT- SYNTHESE	11 13.4	51 62.2	20 24.4	82 42.1	9 13.0	42 60.9	18 26.1	69 39.7	11 15.7	47 67.1	12 17.1	70 39.5
schwach	37.9 5.6	39.8 26.2	52.6 10.3		23.7 5.2	40.8 24.1	54.5 10.3		32.4 6.2	39.2 26.6	52.2 6.8	
Ø	11 11.7 37.9 5.6	67 71.3 52.3 34.4	16 17.0 42.1 8.2	94 48.2	20 22.7 52.6 11.5	53 60.2 51.5 30.5	15 17.0 45.5 8.6	88 50.6	15 16.7 44.1 8.5	65 72.2 54.2 36.7	10 11.1 43.5 5.6	90 50.8
gut	7 36.8 24.1 3.6	10 52.6 7.8 5.1	2 10.5 5.3 1.0	19 9.7	9 52.9 23.7 5.2	8 47.1 7.8 4.6	0 0.0 0.0 0.0	17 9.8	8 47.1 23.5 4.5	8 47.1 6.7 4.5	1 5.9 4.3 0.6	17 9.6
COLUMN TOTAL	29 14.9	128 65.6	38 19.5	195 100.0	38 21.8	103 59.2	33 19.0	174 100.0	34 19.2	120 67.8	23 13.0	177 100.0

CHI²= 10.100, df= 4, p < 0.04 CHI²= 15.718, df= 4, p < 0.004 CHI²= 10.789, df= 4, p < 0.03

Leistung in der Rechtschreibung am Ende der zweiten Klasse. Das sind zusammen 94.2 %. Bei den Vpn mit durchschnittlicher Lautsynthesefähigkeit vor der Einschulung erreichen 88.9 % durchschnittliche und überdurchschnittliche Leistungen im Rechtschreibtest am Ende der zweiten Klasse.

- Von den 17 Versuchspersonen mit überdurchschnittlichen lautsynthetisierenden Fähigkeiten, die in diese Analyse eingingen, zeigten acht Vpn durchschnittliche und neun Vpn überdurchschnittliche Leistungen in der Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse. Das sind zusammen 100 %. Auf 82.9 % fällt der Prozentsatz der sehr guten und der durchschnittlichen Leser zurück, wenn man die Schülerinnen und Schüler betrachtet, die im Kindergarten durchschnittliche Lautsynthesefähigkeiten zeigten.

Die relativ hohen χ^2 -Werte (vgl. Tab. H V,1) implizieren eine systematische Beziehung zwischen den gemessenen Variablen und die obigen Analysen bestätigen die in der Hypothese angenommene Richtung.

Die Hypothese wird angenommen.

Die Fortführung der Analyse bringt uns zu den Versuchspersonen, die schwache lautsynthetisierende Fähigkeiten im Kindergarten zeigten. Von den so definierten 82 Vpn zeigen immerhin 11 Schülerinnen und Schüler (13.4 %) überdurchschnittlich gute Leistungen im Lesen und im Rechtschreiben am Ende der ersten Klasse. Auch am Ende der zweiten Klasse warten Schülerinnen und Schüler mit überdurchschnittlich guten Leistungen auf, die nach dem Ergebnis der Kindergartentestung als "schwache Lautsynthetiker" einzustufen waren. So erreichen 73.0 % überdurchschnittlich gute und durchschnittliche Leistungen im Lesen, wobei allein 13 % als sehr gut einzustufen sind. Überdurchschnittliche und durchschnittliche Leistungen im Rechtschreiben wurden sogar von 82.8 % der als "schwach in der Lautsynthese" eingestuften Vpn erbracht.

Zusammenfassung

Von den Versuchspersonen mit überdurchschnittlichen lautsynthetisierenden Fähigkeiten vor der Einschulung erbringen am Ende der ersten und am Ende der zweiten Klasse 89.4 % bis 100 % mindestens durchschnittliche Leistungen im Lesen und im Rechtschreiben. Versuchspersonen mit durchschnittlichen lautsynthetisierenden Fähigkeiten können noch immer mit einem Prozentsatz von 82.9 % bis 88.9 % in die Kategorie "durchschnittliche bis überdurchschnittliche Lese- und Rechtschreibfähigkeiten" eingestuft werden. Wir können also davon ausgehen, daß durchschnittliche und überdurchschnittliche Lautsynthesefähigkeiten bei 6jährigen Kindern - kurz vor dem Schuleintritt gemessen - mit hoher Wahrscheinlichkeit eine durchschnittliche oder überdurchschnittliche Lese- und Rechtschreibfähigkeit bedingen. Sind lautsynthetisierende Fähigkeiten also unabdingbare Voraussetzungen zum Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens? Die Frage muß - zumindest für diese operationalisierte Form der Lautsynthesemessung - verneint werden, denn Versuchspersonen mit unterdurchschnittlichen lautsynthetisierenden Fähigkeiten erreichen immerhin zu 13.0 bis 15.7 % überdurchschnittliche Leistungen in den gemessenen Schulleistungstests.

HYPOTHESE 6

DIE STELLUNG DER VPN IN DER GESCHWISTERREIHE UND DIE ANZAHL DER GESCHWISTER HAT EINEN BEDEUTSAMEN INDIKATORWERT FÜR DIE LEISTUNGEN IM LESEN UND IM RECHTSCHREIBEN SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE DER GRUNDSCHULE.

Es gilt als festes Faktum in der Pädagogischen Psychologie, daß die Anzahl der Kinder in der Familie und die Stellung des einzelnen Kindes (Vpn) in der Geschwisterreihe einen gewissen Bedingungs- wert für das Leistungsverhalten des Kindes hat. Auch für die schulischen Leistungsbereiche Lesen und Rechtschreiben liegen entsprechende Ergebnisse vor (NIEMEYER, 1974). Auch in unserer Studie konnten wir schon bei der gesamtübersichtlichen Darstellung der Beziehungen zwischen sozial-biographischen Daten der Versuchspersonen und den psychometrischen Testdaten aller drei Testzeitpunkte (Tab. D 54) feststellen, daß die Variable "KINDERF", also "Anzahl der Kinder in der Familie" eine insgesamt höhere und signifikante korrelative Beziehung zu allen Partnervariablen aufzeigt als die übrigen ausgewählten Anamnesedaten der Vpn. Die Auszählungen der Kinderzahlen in den Familien der Ausgangsstichprobe ergibt die folgende Verteilung:

1 = 22	2 = 89	3 = 67	4 = 21
5 = 8	6 = 4	7 = 2	8 = 1

D.h. also, 22 Einzelkindern stehen - zum Zeitpunkt kurz vor der Einschulung - 192 Kinder aus Familien mit 2 bis 8 Kindern gegenüber, von denen 50 die Position des/der Ältesten, 102 Vpn die Position des/der Jüngsten und 40 Vpn eine mittlere Position in der Geschwisterreihe einnehmen. Diese Zahlen reduzieren sich aufgrund der allgemeinen Stichprobenverkleinerung (vgl. Beschreibung der Stichprobe).

Mit fünf Gruppen- Einkind-, Zweikind-, Dreikind-, Vierkind- und Fünf- bis Achteckfamilien - wurde jeweils für alle drei Kriteriums- bereiche eine einfache Varianzanalyse gerechnet, um die möglichen Effekte der Kinderzahl in den Familien der Vpn auf die Leistungen im Lesen und im Rechtschreiben sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse zu untersuchen. Es soll geklärt werden, (a) ob zwischen den Schülergruppen aus Familien mit

unterschiedlicher Kinderzahl überhaupt Varianzunterschiede in den Lese- und Rechtschreibleistungen bestehen und, wenn das der Fall ist, (b) welche Stichprobenmittelwerte sich signifikant unterscheiden. Die Prüfhypothese lautet also jeweils: "Die Mittelwerte der fünf Schülergruppen sind gleich". Sie soll gegen die Alternativhypothese "die Mittelwerte der fünf Schülergruppen sind nicht gleich" getestet werden.

Tab. H VI,1 : Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Lese- und Rechtschreibleistungen der ersten Klassen von fünf unterschiedlichen Schülergruppen (Kinderzahl)

SOURCE	D.F.	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	4	6.78	1.70	4.29	0.003
Within Groups	192	75.78	0.39		
Total	196	82.56			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRANS C = MAX. VARIANCE/SUM (VARIANCES) = 0.2701
P = 0.204 (Appr.)

BARTLETT-BOX F = 1.088
P = 0.361

MAXIMUM VARIANCE/MINIMUM VARIANCE = 2.557

Tab. H VI,2: Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Rechtschreibleistungen der zweiten Klasse von fünf unterschiedlichen Schülergruppen (Kinderzahl)

SOURCE	D.F.	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	4	684.75	171.19	4.621	0.002
Within Groups	172	6372.16	37.05		
Total	176	7056.92			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRANS C = MAX. VARIANCES/SUM (VARIANCES) = 0.2777
P = 0.176 (Appr.)

BARTLETT-BOX F = 0.746
P = 0.561

MAXIMUM VARIANCE/MINIMUM VARIANCE = 2.400

Die Tabellen H VI,1; H VI,2 und H VI,3 zeigen die varianzanalytischen Daten, aus denen abzulesen ist, daß die Nullhypothese in allen drei Fällen zurückgewiesen werden muß.

Tab. H VI,3: Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Leseleistungen der zweiten Klasse von fünf unterschiedlichen Schülergruppen (Kinderzahl)

SOURCE	D.F.	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	4	2456.13	614.03	4.234	0.003
Within Groups	169	24510.19	145.03		
Total	173	26966.31			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRAN'S C = MAX. VARIANCE/SUM (VARIANCES) = 0.2568
P = 0.401 (Appr.)

BARTLETT-BOX F = 1.669
P = 0.153

MAXIMUM VARIANCE/MINIMUM VARIANCE = 2.639

Mit dem "Multiple-Range-Test" von DUNCAN prüfen wir anschließend - bei einer von uns verlangten Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0.01$ - die Zusammensetzung der homogenen Subsets (vgl. KIM & KOHOUT, 1975², S. 427 f.). In den Tabellen H VI,4 bis H VI,6 sind die DUNCAN-TEST-Ergebnisse aufgelistet.

Tab. H VI,4: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die Leserechtschreibleistungen in der ersten Klasse der fünf Schülergruppen ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	GRUPPE 5 ⁺ -0.341	GRUPPE 4 -0.266	GRUPPE 3 0.033	GRUPPE 2 0.047
SUBSET 2	GRUPPE 3 0.033	GRUPPE 2 0.047	GRUPPE 1 0.444	

Tab. H VI,5: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die Rechtschreibleistung in der zweiten Klasse der fünf Schülergruppen ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	GRUPPE 1 ⁺ 8.722	GRUPPE 2 11.714	GRUPPE 3 12.018	
SUBSET 2	GRUPPE 2 11.714	GRUPPE 3 12.018	GRUPPE 4 15.923	GRUPPE 5 16.917

Tab. H VI,6: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die Leseleistung in der zweiten Klasse der fünf Schülergruppen ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	GRUPPE 5 ⁺ 27.917	GRUPPE 4 33.000	GRUPPE 2 35.158	GRUPPE 3 36.964
SUBSET 2	GRUPPE 4 33.000	GRUPPE 2 35.158	GRUPPE 3 36.964	GRUPPE 1 45.235

⁺ Bei den definierten Gruppen handelt es sich um:
 GRUPPE 1 = Einzelkinder; GRUPPE 2 = 2 Kinder in der Familie;
 GRUPPE 3 = 3 Kinder in der Familie; GRUPPE 4 = 4 Kinder in der Familie;
 GRUPPE 5 = 5 - 8 Kinder in der Familie

Die DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE zeigen an, daß sich in allen drei Kriteriumsbereichen die Gruppen 1 und 5, also Vpn, die als Einzelkinder und Vpn, die mit 4 bis 7 Geschwister in ihrer Familie leben, in ihren Lese- und Rechtschreibleistungen deutlich unterscheiden. Für die beiden Kriteriumsbereiche "Leserechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse" und "Rechtschreibleistungen am Ende der zweiten Klasse" gilt zusätzlich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen 1 und 4, also zwischen Vpn, die als Einzelkinder und Vpn, die mit drei Geschwistern in ihren Familien leben. Dieser Gruppenunterschied existiert für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse nicht.

Wir können also zusammenfassend feststellen, daß sich die Einzelkindposition für unsere Versuchspersonen für alle drei Kriteriumsbereiche positiv auswirkte.

HYPOTHESE 7

UNAUFMERKSAMES, NICHT-STIMULUSSELEKTIVES VERHALTEN VON VORSCHULKINDERN BEDINGT SCHWACHE LEISTUNGEN IM LESEN UND IM RECHTSCHREIBEN SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN GRUNDSCHULKLASSE.

Die Konfrontation mit neuen Lerninhalten bringt für jeden Menschen eine neue Art der Verhaltensadaption mit sich, die sich auf dem Hintergrund der durchlaufenden Sozialisationserfahrungen abspielen wird. Für eingeschulte Kinder sind die neuen Lerninhalte weit gespannt und vielfältig. Die spezifische Art der Informationsübermittlung im Klassenzimmer im Rahmen des intendierten, aber auch in der Dynamik des nicht-intendierten (hidden) Curriculums, setzt eine spezifische Art der Stimulusselektion und -verarbeitung des eingeschulten Kindes voraus. Sind diese Selektions- und Verarbeitungseinheiten funktional inadäquat, so liegt offensichtlich eine Chancenminderung zur Bewältigung der Lernaufgaben für dieses betreffende Kind vor.

KAGAN (1965 a) hat nun eine Persönlichkeitsdimension konstruiert, die faktisch vorliegende Verhaltensmomente von Kindern in Form von kognitiven Arbeitsstilen abbilden soll und hat sie "Impulsivität vs. Reflexivität" benannt. Für die uns interessierenden Bereiche des Lesens und des Rechtschreibens in den unteren Klassen der Grundschule schreibt WAGNER (1976, S. 15)

"Unter normal lesenden Kindern sind mehr kognitiv reflexive Kinder, die bedächtig und sorgfältig arbeiten. Unter den Kindern, die besonders große Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und des Schreibens haben, finden sich im Vergleich dazu auffällig viele, die zugleich kognitiv impulsiv sind, die also allgemein vorschnell mit ihren Aufgaben fertig sind und nicht ausreichend über ihre Antworten reflektieren. Übergroße motorische Unruhe und mangelnde Konzentration werden häufig bei diesen Kindern beobachtet."

Die Etikettierung "impulsiv" bzw. "reflexiv" in Verbindung mit weniger guten Lese- und/oder Rechtschreibleistungen oder sehr guten Leistungen in diesen Schulfächern erfolgte in den vorliegenden Studien meist durch Anwendung der querschnittlichen Erfassungsmethoden der Vpn. Zu fragen bleibt - unter Anwendung des längsschnittlichen Ansatzes - welche Prognoseleistung diese Per-

sönlichkeitsdimension - operationalisiert in adäquaten Meßitems - liefert. Inzwischen ist die theoretische Diskussion um dieses Konstrukt auch in Deutschland entfacht (vgl. STEINACK, 1977) und wir können unsere Hypothese im Rahmen dieser Arbeit nicht mehr testen, da die theoretische Untermuerung und Interpretation den Rahmen sprengen würde. Sie wird in einer Anschlußarbeit mit der neuen statistischen Methode der Clusteranalyse kombiniert und unter der Fragestellung "wie materialabhängig ist das Arbeitsstilverhalten" bearbeitet (vgl. RÖHR, STEINHAUSEN & FUNKE-KAZMEIER, in Vorbereitung).

HYPOTHESE 8:

LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNGEN AM ENDE DER ERSTEN UND AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE SIND BEI MÄDCHEN IM DURCHSCHNITT BESSER ALS BEI JUNGEN.

Geschlechtsspezifische Rollenzuweisungen und Rollenübernahmen schon in früher Kindheit (vgl. SAFILIOS-ROTHSCHULD, 1977) und unterschiedliche Test- und Schulleistungen zwischen Jungen und Mädchen (KEMMLER, 1967; KRAPP, 1973) sind Gegenstand und Ergebnis vieler Untersuchungen in der Pädagogik und der Psychologie, wobei der Leistungsvergleich tendenziell und oft sogar signifikant zu Gunsten der Mädchen ausfiel. Speziell für den Bereich des Lesens liegen ebenfalls aus internationalen Studien Ergebnisse vor, die diese Tendenz besonders für den Primarbereich bestätigen (MALMQUIST, 1958, S. 111; DOUGLAS, 1964 z.n. LOVELL, 1964, S. 94; SAKAMOTO, 1975; DWYER, 1973; KLEIN, 1977). So kann man z.B. in der wissenschaftlichen Literatur zur Erforschung von Lesestörungen Zahlenverhältnisse lesen, die sich von 10 : 1 (DURREL & MURPHY, 1953) über 3 : 1 (MALMQUIST, 1967), 7 : 3 (MUMPOWER, 1970 z.n. JOHNSON, 1973/74), 2 : 1 (LOVELL & GORTON, 1968) bis 3 : 2 (ANGERMAIER, 1970, S. 111; NAIDEN, 1976) bewegen und immer zu Ungunsten der Jungen ausfallen. Aus den Ergebnissen unserer Berechnungen resultiert ein Verhältnis von:

-
- | | |
|-------|--|
| 3 : 2 | beim Vergleich der Lese- Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse, von |
| 4 : 1 | beim Vergleich der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse und von |
| 2 : 1 | beim Vergleich der Leseleistung am Ende der zweiten Klasse |
-

zugunsten der Mädchen, wenn man die Zuordnung in die Gruppe der "Schwachen" betrachtet (vgl. Tab. H VIII, 1). "Schwache Leistung" ist dabei definiert als mehr als eine Standardabweichung (- 1 Sigma) vom anthm. Mittelwert.

Zum Vergleich erscheinen uns auch die Proportionen auf der anderen Seite der Skala interessant. Dazu definieren wir "gute Schüler" als solche mit Werten oberhalb einer Standardabweichung vom Mittelwert (+ 1 Sigma). Die Ergebnisse ergeben ein Verhältnis von:

-
- | | |
|-------|--|
| 1 : 1 | beim Vergleich der Lese- und Rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse, von |
| 1 : 2 | beim Vergleich der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse und von |
| 1 : 1 | beim Vergleich der Leseleistung am Ende der zweiten Klasse |
-

wiederum - wenn auch nur in einem Falle - zugunsten der Mädchen (vgl. Tab. H VIII, 1).

Bei dieser Kreuztabellierung der extremen Gruppen ist also in keinem Falle ein Ergebnis zu Gunsten der männlichen Versuchspersonen zu errechnen. Die relative Ausgewogenheit der Proportionen auf der Seite der guten und durchschnittlichen Rechtschreiber und Leser aber erbringt bei der Analyse über alle sechs Kontingenzfelder nur für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse ein hochsignifikantes χ^2 -Test-Ergebnis (vgl. Tab. H VIII, 1).

Tab. H VIII, 1: Kreuztabellierungen trichotomisierter Zwischen- und Endtestergebnisse
mit dem Geschlecht der Vpn

COUNT ROW PCT COL PCT TOT PCT	LESE- u. RECHTSCHREIB- LEISTUNG 1. KLASSE				LESEFÄHIGKEIT 2. KLASSE				RECHTSCHREIBLEISTUNG 2. KLASSE			
	GUT	Ø	SCHWACH	TOTAL	GUT	Ø	SCHWACH	TOTAL	GUT	Ø	SCHWACH	TOTAL
GESCHLECHT												
	13	69	23	105	17	57	22	96	12	66	19	97
männl.	12.4	65.7	21.9	530	17.7	59.4	22.9	54.5	12.4	68.0	19.6	54.2
	41.9	53.5	60.5		42.5	55.3	66.7		34.3	54.5	82.6	
	6.6	34.8	11.6		9.7	32.4	12.5		6.7	36.9	10.6	
weiblich												
	18	60	15	93	23	46	11	80	23	55	4	82
	19.4	64.5	16.1	47.0	28.8	57.5	13.8	45.5	28.0	67.1	4.9	45.8
	58.1	46.5	39.5		57.5	44.7	33.3		65.7	45.5	17.4	
	9.1	30.3	7.6		13.1	26.1	6.3		12.8	30.7	2.2	
COLUMN TOTAL												
	31	129	38	198	40	103	33	176	35	121	23	179
	15.7	65.2	19.2	100.0	22.7	58.5	18.8	100.0	19.6	67.6	12.8	100.0

CHI² = 2.40, 2 df, p = 0.30 CHI² = 4.32, 2 df, p = 0.12 CHI² = 13.07, 2 df, p = 0.0014

Vergleicht man die Mittelwerte der drei Endtestvariablen aller Vpn, so ergeben sich hochsignifikante Leistungsvorteile für die Mädchen (Tab. H VIII, 2) und die Hypothese 8 kann somit teilweise angenommen werden.

Tab. H VIII, 2: Mittelwertvergleiche der Endtestvariablen zwischen Jungen und Mädchen

TEST	J U N G E N		M Ä D C H E N		STATISTIKEN
	$\bar{x}$	s_x	$\bar{x}$	s_x	
DRT ⁺	13.62	6.37	10.40	5.79	t=3.51,df=177,p<0.001
BT	41.47	11.42	45.84	11.11	t=2.59,df=178,p<0.005
LT	33.25	12.32	39.30	11.91	t=3.29,df=174,p<0.001

⁺ Bei der Rechtschreibleistung (DRT) liegen die Rohwerte in Form von Fehlern vor.

Vergleicht man dagegen die Mittelwerte der 15 Zwischentestvariablen, so zeigen nur zwei Variablen einen nicht dem Zufall zuzuschreibenden Unterschied (Irrtumswahrscheinlichkeit = 1 %). Es handelt sich um die LFT 1 - Untertest "ABSCHREIBEN" und "SATZBILDEN", letzterer ein "cloze-procedure"-Test. In beiden Fällen liegt die Überlegenheit bei den Mädchen (Tab. H VIII, 3).

Tab. H VIII, 3: Mittelwertvergleiche der beiden Untertest der Zwischentestung, die signifikant zwischen Jungen und Mädchen unterscheiden

VARIABLE	J U N G E N		M Ä D C H E N		STATISTIKEN
	$\bar{x}$	s_x	$\bar{x}$	s_x	
ABSCHREIBEN (BUBTEST 1)	10.13	5.03	13.87	5.16	t=5.17,df=197,p<0.001
SATZBILDEN (SUBTEST 7)	4.99	4.04	6.44	4.27	t=2.46,df=197,p<0.001

Wir müssen also feststellen, daß wir die Hypothese 8, so wie sie formuliert ist, nicht annehmen können. Teilen wir sie aber legitimerweise in 3 Prüfhypothesen auf, so können wir bestätigen, daß sowohl die Lesefähigkeit als auch die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse hochsignifikante Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen erbringen, zugunsten der Mädchen.

Von den 15 Untertests der Zwischentestung am Ende der ersten Klasse aber liegen nur 2 signifikant unterschiedliche Testergebnisse vor, diese allerdings auch zugunsten der weiblichen Versuchspersonen.

Was sind die Gründe für diese geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede?

Nach Durchsicht der Literatur kann man die Interpretationen und Erklärungen für diese beobachtbaren Unterschiede in zwei große Begriffskluster aufteilen:

1. In solche, die biologische, physiologische Reifungsfaktoren für diese Unterschiede verantwortlich machen und
2. in solche, die gesellschaftlich-kulturelle Erziehungsfaktoren zur Erklärung heranziehen.

So schreibt LOVELL (1964, S. 92) nach Studien an 1200 Drittkläßlern, 1000 Viertkläßlern und 2000 14-15jährigen Schülerinnen und Schülern:

"So liegen bei Jungen offenbar häufiger als bei Mädchen bestimmte Faktoren vor, die das Lesen stören."

Als Gründe dafür vermutet er eine "kortikale Dysfunktion", die "genetischen Ursprungs sein könnte". Der Hinweis auf den genetischen Ursprung wird von ANGERMAIER (1970, S. 111 f.) für Legastheneriker zurückgewiesen (vgl. auch die VALTIN-WEINSCHENK-Kontroverse).

Liegen Unterschiede in der emotionalen und/oder intellektuellen Entwicklung vor, die einhergehen mit der unterschiedlichen körperlichen Entwicklung? Hinweise auf unterschiedliche gehirn-physiologische Reifungsprozesse liefert neuerdings WITELSON (1976). Sie weist nach, daß bei 6jährigen Jungen die Verarbeitung nicht-linguistischer, räumlicher Informationen dominant in der rechten Gehirnhälfte vor sich geht, während bei Mädchen bis zum 13. Lebensjahr eine bilaterale Repräsentation erfolgt. Die Autorin argumen-

tiert nun hinsichtlich der geschlechtsspezifischen Unterschiede im Lesen, daß sie dadurch zustande kommen, daß 1) die im Lese-prozeß involvierten kognitiven (räumlichen) Verarbeitungseinheiten (bei Jungen und Mädchen) durch verschiedene Teile des Gehirns übertragen werden (vgl. MÜLLER, 1970, S. 43) und daß 2) die größere Plastizität des weiblichen Gehirns in diesem Alter einen Transfer sprachlicher Funktionen in die rechte Hemisphäre erlaubt. Als Gründe für diese unterschiedliche Entwicklung nennt die Autorin genetische und hormonale Faktoren.

Sollten diese physiologischen, biologischen Reifungskomponenten konstitutiven Wert besitzen, müßten sie weltweit nachweisbar sein.

In einer interkulturellen Vergleichsstudie stellt JOHNSON (1973/74; 1976) fest, daß Mädchen zwar in den USA und Kanada besser lesen als Jungen, nicht aber in England und Nigeria. Damit ist der kulturelle Einfluß auf die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Lesen deutlich herausgestellt, obgleich diese Ergebnisse von JOHNSON im Kontext einer kritischen Analyse auf dem Hintergrund neuester Ergebnisse (KLEIN, 1977) relativiert werden müssen und moderierter zu interpretieren sind.

Die von JOHNSON angebotenen, möglichen Erklärungen für diese Ergebnisse spiegeln eine Seite der in der Literatur auffindbaren Argumente für diese Unterschiede wider:

- a - Während in den USA und Kanada hauptsächlich Lehrerinnen im Primarbereich unterrichten, sind es in England und Nigeria häufiger Lehrer.
- b - Aufgrund von Befragungen der jeweiligen Lehrkräfte hinsichtlich der zu erwartenden Leistungen bei Jungen und Mädchen, nennen 80 % der nordamerikanischen und kanadischen Lehrerinnen die Mädchen besser als die Jungen, während alle nigerianischen Lehrer ihre männlichen Schüler an der Leistungsspitze erwarten. Das Ergebnis in England war nicht eindeutig.

Kommen hier "Pygmalion-Effekte" zum Tragen? Leisten die Kinder das, was man von ihnen erwartet?

- c - Geschlechtsspezifische Lesematerialien liegen vor.

Zu den Argumenten in den Abschnitten a und c liegen weitere Literaturhinweise vor. So wird das Faktum der Überzahl von weiblichen Lehrkräften in der Grundschule u.a. von GENTILE (1975) und MIYAKE (z.n. KEMMLER, 1970², S. 95) problematisiert ("over-feminization") und geschlossen, daß die Bedürfnisse der jungen Schüler im

Gegensatz zu denen der jungen Schülerinnen nicht erfüllt werden und sich die Auswirkungen auf die Lernsituation niederschlagen. Mit zwei Fragen wollen wir diese Diskussion anhand unserer Daten verfolgen. Erstens, unterscheiden sich die von Lehrerinnen unterrichteten Jungen und Mädchen von denen, die von Lehrern unterrichtet wurden?

Zweitens, warum sollen diese - wenn man so will - "Lernhemmnisse" bzw. "Lernreize" erst in der Grundschule und nicht schon im Kindergarten auftreten, wo fast ausschließlich weibliche Pädagogen tätig sind? Wir wollen zur Prüfung dieser Fragen eine Zusatzhypothese formulieren.

ZUSATZHYPOTHESE ZU HYPOTHESE 8:

DIE LESE- UND DIE RECHTSCHREIBLEISTUNG VON SCHÜLERINNEN (VON SCHÜLERN), DIE VON LEHRERN UNTERRICHTET WERDEN UNTERSCHIEDEN SICH NICHT VON DEN LEISTUNGEN DER SCHÜLERINNEN (DER SCHÜLER), DIE VON LEHRERINNEN UNTERRICHTET WERDEN.

Zur Beantwortung der ersten Frage rechneten wir eine einfache Varianzanalyse, da wir die möglichen Effekte eines einzigen Faktors, nämlich den des kombinierten Lehrer-Schüler-Geschlechts untersuchen wollten. Es soll geklärt werden, (a) ob zwischen den definierten Schülergruppen überhaupt Unterschiede in der Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse bestehen und, wenn das der Fall ist, (b) welche Stichprobenmittelwerte sich signifikant unterscheiden. Bei den definierten Schülergruppen handelt es sich um

LMSM - Schüler, die von Lehrern unterrichtet wurden,

LMSW - Schülerinnen, die von Lehrern unterrichtet wurden,

LWSM - Schüler, die von Lehrerinnen unterrichtet wurden und

LWSW - Schülerinnen, die von Lehrerinnen unterrichtet wurden.

Für die Lese- und die Rechtschreibleistungen am Ende der zweiten Klasse soll die Prüfhypothese "die Mittelwerte der vier Schülergruppen sind gleich" gegen die Alternativhypothese "die Mittelwerte der vier Schülergruppen sind nicht gleich" getestet werden. Aus den Summentabellen der beiden Varianzanalysen (vgl. Tab. H VIII, 4 und H VIII, 5) ist abzulesen, daß die Nullhypothese in beiden Fällen zurückgewiesen werden muß und wir somit zur Beantwortung der Frage (b) den "multiple-range-test" von DUNCAN anschließen können. Für die von uns verlangte Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0.01$ errechneten wir die in sich homogenen Subsets

(vgl. KIM und KOHOUT, 1975², S. 427 f.) für die Rechtschreibleistung (vgl. Tab. H VIII, 6) und für die Lesefähigkeit (vgl. Tab. H VIII, 7) jeweils am Ende der zweiten Klasse.

Tab. H VIII, 4: Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Rechtschreibleistungen vier unterschiedlicher Schülergruppen

SOURCE	D.F.	SUM of SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	3	740.82	246.94	6.83	.000
Within Groups	175	6327.41	36.16		
Total	178	7068.23			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRANS C = MAX. VARIANCE/SUM (VARIANCES) = 0.2960
P = 0.478 (Approx.)

BARTLETT-BOX F = 0.596
P = 0.613

MAXIMUM VARIANCE / MINIMUM VARIANCE = 1.381

Tab. H VIII, 5: Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Leseleistungen vier unterschiedlicher Schülergruppen

SOURCE	D.F.	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	3	1669.94	556.65	3.749	0.012
Within Groups	172	25538.06	148.48		
Total	175	27208.00			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRANS C = MAX. VARIANCE/SUM (VARIANCES) = 0.3149
P = 0.260 (Approx.)

BARTLETT-BOX F = 0.584
P = 0.620

MAXIMUM VARIANCE / MINIMUM VARIANCE = 1.481

Tab. H VIII, 6: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die Rechtschreibleistungen der vier Schülergruppen ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	LMSW	LWSW	LMSM
	9.89	10.65	11.44
SUBSET 2	LWSM		
	14.90		

Tab. H VIII, 7: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die Leseleistungen der vier Schülergruppen ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	LWSM	LMSM	LMSW
	32.58	34.36	39.08
SUBSET 2	LMSM	LMSW	LWSW
	34.36	39.08	39.40

Wir können also eine signifikant schlechtere Rechtschreibleistung (Fehlerwerte) am Ende der zweiten Klasse für die Schülergruppe konstatieren, die von Lehrerinnen unterrichtet wurde. Die anderen Gruppen unterscheiden sich auch untereinander nicht.

Bei der Lesefähigkeit müssen wir eine signifikante Differenz in den Leistungen der Gruppen LWSM vs. LWSW feststellen. Mit anderen Worten: die Schüler, die von Lehrerinnen unterrichtet wurden, sind signifikant schlechter in ihren Leseleistungen, als die Schülerinnen, die von Lehrerinnen unterrichtet wurden. Die Differenzen zu und zwischen den weiteren Gruppierungen sind nicht bedeutsam.

Wie sehen die Mittelwerte aller lehrergeführten Schülerinnen und Schüler gegenüber den Mittelwerten aller lehrerinnengeführten Schülerinnen und Schülerinnen aus?

Vergleicht man die Mittelwerte über alle 29 Vortestvariablen - im Kindergarten erhoben - so zeigt nur eine einen bedeutsamen Unterschied zugunsten der Vpn., die später in lehrergeführte Klassen eingewiesen werden. Es handelt sich um die Variable "Artikulationsfähigkeit" ($t = 3.03$, $df = 196$, $p < 0.002$). Am Ende der ersten Klasse allerdings zeigen zehn von fünfzehn Variablen, die zu diesem Zwischentestzeitpunkt erhoben worden waren, hochsignifikante Unterschiede zugunsten der lehrergeführten Klassen (Tab. H VIII, 8).

Tab. H VIII, 8: Mittelwertvergleiche der Zwischentestvariablen zwischen lehrer- und lehrerinnengeführten Schülerinnen und Schülern

VARIABLE	J U N G E N		M Ä D C H E N		S T A T I S T I K E N
	$\bar{x}$	s_x	$\bar{x}$	s_x	
LFTSUB2	19.00	5.24	21.58	4.11	$t=3.55, df=197, p < 0.001$
LFTSUB3B	8.08	4.16	9.61	3.98	$t=2.51, df=197, p < 0.007$
LFTSUB4A	9.02	2.49	10.01	1.42	$t=3.58, df=196, p < 0.001$
LFTSUB4B	4.36	1.61	4.93	1.48	$t=2.42, df=192, p < 0.008$
LFTSUB4C	13.38	3.67	14.94	2.43	$t=3.58, df=187, p < 0.001$
LFTSUB5A ⁺	0.37	0.86	0.07	0.31	$t=3.54, df=180, p < 0.001$
LFTSUB7A	6.68	4.64	9.10	5.07	$t=3.39, df=179, p < 0.001$
LFTSUB7B	4.84	3.80	7.23	4.50	$t=3.96, df=197, p < 0.001$
LFTSUB9B	10.62	5.22	13.41	4.46	$t=3.76, df=197, p < 0.001$
LAUTSUB	11.18	4.57	13.16	3.45	$t=3.44, df=174, p < 0.001$

Am Ende der zweiten Klasse zeigen die Mittelweltergebnisse der lehrer- und lehrerinnengeführten Vpn für die Lesefähigkeit keine, für die Rechtschreibleistung eine schwach signifikante Differenz zugunsten der lehrergeführten Klassen ($t = 2.16, df = 177, p < 0.02$).

Zur Beantwortung der zweiten Frage betrachten wir die Ausprägungen der 28 Testvariablen, die im Kindergarten erhoben worden waren. 6 Variablen zeigen signifikante Unterschiede im Mittelwertvergleich zwischen Jungen ($n = 106$) und Mädchen ($n = 93$), allerdings hier 3 zugunsten der Jungen und auch nur drei Variablen zugunsten der Mädchen (Tab. H VIII, 9).

Tab. H VIII, 9: T-TEST-ERGEBNISSE DER ERSTTESTVARIABLEN MIT BEDEUTSAMEN UNTERSCHIEDEN ZWISCHEN MÄDCHEN UND JUNGEN

VARIABLEN	J U N G E N		M Ä D C H E N		S T A T I S T I K E N
	$\bar{x}$	s_x	$\bar{x}$	s_x	
Wortschatz	19.52	4.33	18.04	4.31	$t=2.41, df=197, p < 0.009$
Allgem. Verständnis	15.88	2.56	14.82	2.90	$t=2.74, df=197, p < 0.004$
Tierhäuser	22.86	8.32	26.62	8.24	$t=3.19, df=197, p < 0.001$
Verbal 1 [*]	60.22	8.89	56.87	9.66	$t=2.54, df=197, p < 0.006$
Verbal 2 ^{**}	48.10	7.49	45.10	7.88	$t=2.76, df=197, p < 0.003$
Zeit f. Tierh.	120.23	52.37	102.09	37.92	$t=2.82, df=190, p < 0.003$

* Verbal 1 = Variablen WS+AW+AV+RD

** Verbal 2 = Variablen WS+AW+AV

Eine 7. Variable - "Kann Vp, wenige Monate vor Schuleintritt, seinen Namen schreiben?" - lag nur trichotomisiert vor. Eine Kreuztaballierung zeigt das folgende, hochsignifikante Ergebnis zugunsten der Mädchen (Tab. H VIII, 10).

Tab. H VIII, 10: Kreuztabellierung der Variablen "Kann seinen Vornamen schreiben" mit dem Geschlecht der Vpn

	"Kann seinen Vornamen schreiben"				
	ja	teilweise	nein	n	
männlich	38	41	26	105	$\chi^2 = 16.20, df =$ $p < 0.001$
%	36.2	39.0	24.8	53.6	
weiblich	59	18	14	91	
%	64.8	19.8	15.4	46.4	
n	97	59	40	196	
%	49.5	30.1	20.4	100.0	

Ob, wie JOHNSON in Punkt c argumentiert, die Lesematerialien einen geschlechtsspezifischen Leistungsscore bedingen, kann durch unsere Studie nicht nachgeprüft werden. Hinweise dafür und dagegen liefern die neuesten Arbeiten von ASHER & MARKELL (1974), ZIMET (1976), MARTEN & MATTIN (1976) und SCHULWITZ (1976).

Von SAMUELS und TURNURE (1974) werden viertens ganz konkrete Unterschiede im Verhalten zwischen Jungen und Mädchen mit ihren jeweiligen Leseleistungen in Verbindung gebracht. Sie untersuchten das Aufmerksamkeitsverhalten im Klassenzimmer, und stellen eine deutliche Beziehung zwischen dieser Variablen und der Leseleistung fest. Anstoß zu diesen Untersuchungen waren vorhergehende Ergebnisse, die zwar Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen im Klassenzimmer, nicht aber in der Laborsituation im Einzeltest aufzeigten. Das mag damit zusammenhängen, daß Jungen in Einzeltestsituationen bessere Ergebnisse erbringen als Mädchen (vgl. NAIDEN, 1976, S. 44).

Während sich diese Erklärungen ausschließlich auf den schulischen Bereich beziehen, erweitert DWYER (1974) den Erklärungshorizont auf allgemeingesellschaftliche Erziehungspraktiken. Basierend auf

die "sex-role-standards-Studien" von STEIN & SMITHELL (1969) bestätigte die Autorin die Hypothese, daß sowohl für Jungen als auch für Mädchen die jeweiligen Geschlechtsrollen-Standards die Leistungen im Lesen und Rechnen zwar nicht so gut vorhersagen wie die IQ-Scores, aber besser als das Geschlecht, besser als individuelle Vorlieben für maskuline oder feminine Geschlechtsrollen und besser als Sympathiescores für Lesen bzw. Rechnen:

"Sex role standards about reading still accounted for between 1 % and 8 % of the total variance in reading achievement test scores even when the effects of sex, IQ, and liking or disliking reading were partialled out" (DWYER, 1974, S. 814).

Z u s a m m e n f a s s u n g

2 x 3 Felder - Kontingenztafeln - eingeteilt (a) nach Geschlecht und (b) nach "guten", "durchschnittlichen" und "schwachen" Leistungen im Lesen und Rechtschreiben am Ende der ersten und zweiten Klasse - lassen erkennen, daß man die Geschlechtsproportionen für die obigen Leistungen bei der dargelegten Einteilung sehr differenziert zu beurteilen hat. Während wir für die Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse und für die kombinierten Leserechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse die moderateren Zahlenverhältnisse der Literatur für die "schwachen Jungen" und für die "schwachen Mädchen" zugunsten der letzteren bestätigen können, müssen wir für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse ein hohes Ungleichgewicht von 4 : 1 zu ungunsten der männlichen "schwachen" Versuchspersonen verzeichnen. Betrachtet man die Geschlechtsverteilungen bei den guten Schülern für alle drei Testbereiche, so ergibt sich ein ausgewogenes Zahlenverhältnis für die Leistungen am Ende der ersten Klasse und für die Leseleistungen am Ende der zweiten Klasse. Nur bei der Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse ist von einem 2 : 1 Übergewicht zugunsten der Mädchen zu berichten. Die Analyse über alle sechs Felder erbringt somit auch nur für die Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse ein hochsignifikantes CHI^2 -TEST-Ergebnis (Vgl. Tab. H VIII, 1). Es scheint also, daß die Hypothese 8 - so wie sie formuliert wurde - nicht angenommen werden kann. Für die direkte Prüfung war es notwendig, drei Prüfhypothesen zu implizieren, die das folgende Ergebnis erbrachten:

1. (Prüfhypothese 8,1 und 8,2): Die Leistungen im Lesen und im Rechtschreiben unterscheiden sich hochsignifikant zwischen den Geschlechtern und zwar zugunsten der weiblichen Zweitkläßler (vgl. Tab. H VIII, 2).
2. (Prüfhypothese 8,3): Von den fünfzehn Untertests, die am Ende der ersten Klasse erhoben wurden, errechnen sich nur für zwei ein signifikanter Unterschied (vgl. Tab. H VIII, 3).

Die Hypothese 8 wird nur teilweise - in Form der Prüfhypothesen 8,1 und 8,2-angenommen. Die Prüfhypothese 8,3 wird zurückgewiesen.

Bei der Diskussion um die Gründe für diese geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede verfolgten wir im Rahmen eines gesellschaftlich-kulturellen Erklärungsansatzes die Argumentation zur "overfeminization" und testeten eine Zusatzhypothese, die aus der Frage resultiert: "Unterscheiden sich die im ersten und im zweiten Grundschuljahr von Lehrerinnen unterrichteten Jungen und Mädchen von denen, die von Lehrern unterrichtet wurden?"

Der einer einfachen Varianzanalyse angeschlossene DUNCAN-TEST (vgl. Tab. H VIII, 6 und H VIII, 7) erbringt für die Lese- und Rechtschreibleistung am Ende der zweiten Klasse tatsächlich signifikant schlechtere Leistungen für die Schüler, die von Lehrerinnen unterrichtet wurden, obwohl bei einem Vergleich aller lehrergeführten Schüler und Schülerinnen mit allen lehrerinnengeführten Schülern und Schülerinnen für den Leistungsbereich Lesen kein und für den Leistungsbereich Rechtschreiben sogar eine schwach signifikante Leistungsdifferenz ($p < 0,02$) zugunsten der lehrergeführten Klassen erreicht wurde. Noch eindeutiger ist das Ergebnis im Vergleich der Zwischentestergebnisse am Ende der ersten Klasse. Für zehn von insgesamt fünfzehn erhobenen Untertests errechnet sich ein hochsignifikanter t-Wert zugunsten der lehrergeführten Schülerinnen und Schüler (vgl. Tab. H VIII, 8). Es sieht also nach unseren Ergebnissen wirklich so aus, daß Schüler, die von Lehrerinnen unterrichtet werden, schon in den ersten beiden Grundschulklassen allein durch die beschriebene Geschlechterkonstellation benachteiligt sind.

Unsere Zusatzhypothese muß somit zurückgewiesen werden. Auch die Ausgewogenheit der Ergebnisse der Ersttestung im Kindergarten (vgl. Tab. H VIII, 9) im Mittelwertvergleich zwischen Jungen und Mädchen, und zwischen Kindern, die nach der Einschulung von Lehrern und Kindern, die nach der Einschulung von Lehrerinnen unterrichtet wurden, unterstützt diese Entscheidung.

Unsere Ergebnisse legen mit Rückkopplung auf die Literatur eine Interpretation nahe, die davon ausgeht, daß bei Jungen und Mädchen Steuerungsmechanismen initiiert werden - z.B. motivationaler und/oder konzentrativer Art -, die trotz gleicher kognitiver Voraussetzungen bei Jungen und Mädchen, unterschiedliche Lernergebnisse erbringen und mit Attitüden- und Verhaltenskomponenten im Unterricht von Lehrerinnen positiv korrelieren und somit verstärkt werden.

HYPOTHESE 9

ES ERGEBEN SICH BEDEUTSAME UNTERSCHIEDE IN DEN LESE- UND RECHTSCHREIBLEISTUNGEN SOWOHL AM ENDE DER ERSTEN ALS AUCH AM ENDE DER ZWEITEN KLASSE, WENN MAN DIE EINZELNEN KLASSENVERBÄNDE IN IHREN DURCHSCHNITTSLEISTUNGEN VERGLEICHT.

FERDINAND (1971², 1971) wirft nach eingehenden empirischen Untersuchungen der unterschiedlichen Methoden des Erstleseunterrichts die Frage auf, ob nicht vielmehr lehrerspezifische Verhaltensweisen im Unterricht für den Erfolg bzw. den Mißerfolg verantwortlich sind (vgl. die Ausführungen zu Hypothese 8).

ANGERMAIER (1974 b, S. 131 f.) listet die Herkunft der guten und schlechten Rechtschreiber aus den einzelnen Schulklassen des Schulaufsichtsbezirkes II der Stadt Köln auf und stellt fest, daß 38 % aller schwachen Rechtschreiber aus nur vier der insgesamt 51 Schulklassen kommen. Das ist kein zufälliges Ergebnis und kann kaum - so ANGERMAIER - mit besonderen Beschulungsmaßnahmen erklärt werden. Die Frage ist also auch hier: "Welche Bedingungskomponenten kommen zum Tragen, so daß dieses schiefverteilte Ergebnisprofil entstand?"

In unserer Studie geht es um den Vergleich der durchschnittlichen Klassenleistungen in den Testergebnissen am Ende des ersten und zweiten Schuljahres.

Die Mittelwerte, Standardabweichungen und Rangpositionen im Klassenvergleich sind in der Tab. H IX,1 aufgelistet. Mit diesen Daten wurde eine einfache Varianzanalyse gerechnet, die für die Kriteriumsvariablen die Prüfhypothese "die Mittelwerte der Testergebnisse der zehn Klassenverbände sind gleich" gegen die Alternativhypothese "die Mittelwerte sind nicht gleich" testen soll.

Tab. H IX,1: Mittelwerte, Standardabweichungen und Rangpositionen der Ergebnisse der Zwischen- und Endtestungen im Klassenvergleich

KLASSE ⁺	LESERECHTSCHREIBLEISTUNG [*]			RECHTSCHREIBL. ⁺⁺			LESEFÄHIGKEIT		
	1. Klasse			2. Klasse			2. Klasse		
	$\bar{x}$ [*]	s_x	Rang	$\bar{x}$ ⁺⁺	s_x	Rang	$\bar{x}$	s_x	Rang
VE 1	0.475	0.46	1.	7.84	5.10	1.	37.95	10.65	3.
VN 2	0.237	0.55	2.	11.33	5.80	5.	36.70	14.63	5.
VR 3	-0.086	0.55	8.	12.90	5.69	6.	34.16	13.07	8.
VH 4	0.196	0.60	4.	9.94	6.72	3.	40.94	11.77	1.
PU 5	-0.072	0.59	7.	13.47	6.25	7.	37.67	8.96	4.
PK 6	-0.023	0.62	5.	14.24	5.52	8.	36.04	10.90	6.
LO 7	-0.030	0.47	6.	11.06	3.77	4.	35.69	10.84	7.
LB 8	0.230	0.50	3.	8.07	3.69	2.	40.73	9.24	2.
OR 9	-0.426	0.75	9.	17.17	6.22	10.	31.50	12.62	9.
OL 10	-0.599	0.94	10.	16.92	8.18	9.	25.23	17.57	10.

* Es handelt sich um die z-transformierten, gemittelten Summenwerte aller Zwischentestdaten

+ vgl. Durchführung der Testungen

++ Es handelt sich hier um Fehlerwerte

Tab. H IX,2: Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Leserechtschreibleistungen in der ersten Klasse von zehn Klassenverbänden

SOURCE	D.F.	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	9	15.41	1.71	4.80	0.000
Within Groups	189	67.47	0.36		
Total	198	82.88			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRAN'S C = MAX. VARIANCE/SUM (VARIANCES) = 0.2299
P = 0.005 (Appr.)

BARTLETT-BOX F = 1.590
P = 0.111

MAXIMUM VARIANCE/MINIMUM VARIANCE = 4.177

Tab. H IX,3: Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Rechtschreibleistung in der zweiten Klasse von zehn Klassenverbänden

SOURCE	D.F.	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	9	1467.86	163.10	4.922	0.000
Within Groups	169	5600.37	33.14		
Total	178	7068.23			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRANS C = MAX. VARIANCE/SUM (VARIANCES) = 0.1967
P = 0.056 (Appr.)

BARTLETT-BOX F = 1.510
P = 0.137

MAXIMUM VARIANCE/MINIMUM VARIANCE = 4.906

Tab. H IX,4: Summentabelle der einfachen Varianzanalyse für die Lesefähigkeit in der zweiten Klasse von zehn Klassenverbänden

SOURCE	D.F.	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARES	F RATIO	F PROB
Between Groups	9	2675.88	297.32	2.012	0.040
Within Groups	166	24532.13	147.78		
Total	175	27208.00			

TESTS FOR HOMOGENEITY OF VARIANCES

COCHRANS C = MAX. VARIANCE/SUM (VARIANCES) = 0.2050
P = 0.035 (Appr.)

BARTLETT-BOX F = 1.310
P = 0.224

MAXIMUM VARIANCE/MINIMUM VARIANCE = 3.849

Aus den Summentabellen der drei Varianzanalysen (vgl. Tab. H IX,2 - H IX,4) ist abzulesen, daß signifikante Varianzunterschiede vorliegen. Die Hypothese 9 kann angenommen werden. Welche der zehn Mittelwerte sich signifikant unterscheiden, kann durch Anwendung des DUNCAN-TESTS beantwortet werden.

Tab. H IX,5: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die kombinierten Leserechtschreibleistungen in der ersten Klasse der zehn Klassenverbände ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	KL. 10	KL. 9	KL. 3	KL. 5	KL. 7		
SUBSET 2	KL. 9	KL. 3	KL. 5	KL. 7	KL. 6	KL. 4	
SUBSET 3	KL. 3	KL. 5	KL. 7	KL. 6	KL. 4	KL. 8	KL.2
SUBSET 4	KL. 7	KL. 6	KL. 4	KL. 8	KL. 2	KL. 1	

Tab. H IX,6: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die Rechtschreibleistung in der zweiten Klasse der zehn Klassenverbände ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	KL. 1	KL. 8	KL. 4	KL. 7	KL. 2	KL. 3	
SUBSET 2	KL. 8	KL. 4	KL. 7	KL. 2	KL. 3	KL. 5	
SUBSET 3	KL. 4	KL. 7	KL. 2	KL. 3	KL. 5	KL. 6	
SUBSET 4	KL. 7	KL. 2	KL. 3	KL. 5	KL. 6	KL. 10	KL. 9

Tab. H IX,7: DUNCAN-TEST-ERGEBNISSE für die Leseleistung in der zweiten Klasse der zehn Klassenverbände ($\alpha = 0.01$)

SUBSET 1	KL. 10	KL. 9	KL. 3	KL. 7	KL. 6	KL. 2	KL. 5	KL. 1
SUBSET 2	KL. 9	KL. 3	KL. 7	KL. 6	KL. 2	KL. 5	KL. 1	KL. 8
	KL. 4							

In den Tabellen H IX,5 bis H IX,7 sind die Mittelweltergebnisse der Kriteriumsdaten gemäß dem DUNCAN-Verfahren rangmäßig aufgelistet. Ein SUBSET beinhaltet solche Mittelwerte, die sich untereinander nicht signifikant unterscheiden. Das Kontrollkriterium wurde in unserer Studie hier mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0.01$ angesetzt.

Für die kombinierten Leserechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse - operationalisiert als z-transformierten, gemittelten Summenwert aller psychometrischen Zwischentestdaten - läßt sich anhand Tab. H IX,5 feststellen:

Die KLASSE 10 zeigt die geringsten Durchschnittswerte und unterscheidet sich in diesen Leistungen signifikant von den Klassen 6, 4, 8, 2 und 1. Die durchschnittlichen Leistungen der KLASSE 9 sind nur geringfügig und nichtsignifikant besser als die der Klasse 10. Signifikant unterscheiden sie sich von den guten Leistungen der Klassen 8, 2 und 1. Durchschnittlich sind auch die Leistungen der KLASSEN 3 und 5 zwar besser als die der Klassen 10 und 9, erreichen allerdings das von uns verlangte Signifikanzniveau nicht. Über den Zufall hinaus unterscheiden sich diese Leistungen nur noch von den guten Mittelwterergebnissen der KLASSE 1.

Die Rechtschreibleistungen am Ende der zweiten Klasse liegen in Form von Fehlerwerten vor und wir können anhand der Tabellen H IX,6 und H IX,1 feststellen, daß die KLASSEN 9 und 10 die höchsten durchschnittlichen Fehlerwerte aufweisen, signifikant unterscheiden sich diese beiden Klassen aber nur von den Leistungen in den Klassen 4, 8 und 1. Die durchschnittlich besseren Leistungen der KLASSEN 6 und 5 unterscheiden sich nur zufällig von denen der Klassen 9 und 10. Nicht dem Zufall zuzurechnen sind die Mittelwertunterschiede im Rechtschreiben der Klasse 6 von denen der Klassen 8 und 1 und die der Klasse 5 von der der Klasse 1.

Die Ergebnisse der Leseleistungen am Ende der zweiten Klasse aus den zehn Klassenverbänden liegen in nur zwei in sich homogenen SUBSETS vor (Tab. H IX,7). Die schwächsten Durchschnittsleistungen werden von der KLASSE 10 erbracht. Signifikant besser sind allerdings nur die Mittelwerte der KLASSEN 8 und 4. Sonst liegen für dieses Kriterium keine signifikanten durchschnittlichen Leistungen vor.

Abschließend muß man das durchgehend gute Abschneiden der Klassen 1 und 8 und das durchgehend schwache Abschneiden der Klassen 9 und 10 herausstreichen. Es wäre aber falsch, sofort Wertetikettierungen z.B. in der Art "gute" vs. "schwache" Lehrkräfte, oder "effektive" vs. "ineffektive" Lehrmethoden, oder "große" vs. "kleine" Klassenverbände vorzunehmen, die diese unterschiedlichen Ergebnisse ursächlich zu erklären versuchen, denn unsere Daten lassen eine kompliziertere Verursachungsstruktur vermuten.

- So können wir z.B. festhalten, daß die leistungsschwachen Klassen 9 und 10 mit Abstand die kleinsten Klassen sind und daß die leistungsstarke Klasse 8 bei der Einschulung die größte Schülerzahl aufzunehmen hatte (vgl. Tab. D 18).
 - So können wir z.B. von uneinheitlicher Verwendung und Anwendung von Lehrmethoden berichten: Während in den leistungsstarken Klassen die Westermann-Materialien (Klasse 1), bzw. die Pregel-Materialien (Klasse 8) verwendet wurden, ist herauszustellen, daß die - vorwiegend ganzheitlich ausgerichteten - LPZ-Materialien (Leselehrgang des Pädagogischen Zentrums Berlin) in den schlechtabschneidenden Klassen 9 und 10 Verwendung fanden, wobei zusätzlich jeweils unterschiedliche Schreiblehrgänge zur Anwendung kamen (Pregel-Materialien vs. Menzel-Materialien). Auf die Frage an die Lehrer "Gehen Sie strikt nach den o.g. Materialien vor oder verwenden Sie zusätzlich andere Materialien?" (vgl. Fragebogen L1 im Anhang), antwortete nur die Lehrerin der Klasse 9 im Sinne einer strikten Anwendung der Materialien. Der Lehrer der Klasse 1 und die beiden Lehrerinnen der Klassen 8 und 10 gaben an, weitere Materialien zu verwenden.
 - So müssen wir z.B. fragen, wodurch sich ein guter Lehrer (Lehrerin) auszeichnet und wie er sich von dem schlechten Lehrer (Lehrerin) unterscheidet. Nach unseren Daten kann es nicht nur der Ältere, erfahreneren gegenüber dem jüngeren, unerfahreneren sein. Es kann auch nicht der Lehrer gegenüber der Lehrerin sein. Ist es die Lehrkraft, die frühzeitig - schon bei der Überweisung in den Schulkindergarten und/oder nach Abschluß des ersten Schuljahres - leistungsorientiert selektiert gegenüber einer Lehrkraft, die die Selektion so lange wie möglich hinauszögert und durch hohe innere Differenzierungsmaßnahmen in der Klassenführung jedem Schüler seine persönliche Lernportion zukommen läßt?
- Diese Fragen müssen leider noch unbeantwortet bleiben.

ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION

Auf der ersten Europäischen Fachtagung für das Lesen in Beaumont-sur-Oise, Frankreich (vgl. RÖHR, 1977 c) waren sich die ca. 150 Fachvertreter der europäischen Lesegesellschaften darin einig, daß ca. 80 % aller lesenlernenden Schüler in den ersten Grundschulklassen das Lesen erlernen, unabhängig davon, welche Methode der Lehrer verwendet. Somit ist es scheinbar auch nicht verhängnisvoll, wenn es zutrifft - wie es DOWNING formulierte -, daß jeder Lehrer seine individuellen Vorstellungen vom Leselernprozeß, quasi seine 'implizite Leselerntheorie' besitzt.

Aus pädagogische und gesellschaftlichen Gründen aber ist uns dieser Preis - sprich: die restlichen 20 % der Schüler, die Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens haben - zu hoch. Wir meinen, daß es notwendig wird, dem Grundschullehrer (vielleicht auch schon dem Elementarerzieher im vorschulischen Bereich) ein Basiswissen zu vermitteln, welches es ihm ermöglicht, die o.g. 20 % der schwerlernenden Schüler für seinen Aktionsraum zu reduzieren. Dazu ist es notwendig, das Spektrum der Voraussetzungen für das Lesenlernen zu kennen und dem Lehrer vermitteln zu können.

Voraussetzungen für das Lesenlernen und das sich anschließende Rechtschreiben liegen facettenhaft - von verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen erforscht und evaluiert - vor. Die Zusammenfassung und die Integration dieser Fakten und Komponenten zu einer "Theorie des Lesenlernens" ist bis heute nicht erreicht worden.

Von diesem Stand der Wissenschaft sind wir ausgegangen, als wir das Design für diese vorliegende multivariate Längsschnittstudie entwickelten. Sozial-biographische Fakten, ausgewählte psychometrische Test- und Fremdbewertungsdaten wurden von 220 Kindergartenkindern kurz vor der Einschulung erhoben und mit Testdaten primärer Schulleistungstests derselben Kinder in Verbindung gebracht. Die globale Fragestellung lautet:

Ist es möglich, mit den vorliegenden Daten, die im Kindergarten erhoben wurden, eine hinreichende Prognoseleistung für die Lese- und Rechtschreibfähigkeit am Ende der ersten und zweiten Klasse zu erreichen?

- Bei positiver Beantwortung dieser Fragen wären wir in der Lage
- (a) Hinweise auf Voraussetzungskomponenten für das Erlernen des Lesens und Rechtschreibens zu liefern und
 - (b) Vorschläge zur Früherkennung oder gar zur Prävention von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten zu entwickeln.

Die gesamte Stichprobe reduzierte sich im Laufe der 2 1/2 Jahre und so verblieben in den zehn Grundschulklassen nur 176 Vpn aus der ursprünglichen Kindergartengruppe zur Messung der Lesefähigkeit und nur 179 Vpn zur Erfassung der Rechtschreibleistung jeweils am Ende der zweiten Klasse. Die Auszählungen und Zuordnungen in definierte Leistungsbereiche sind in der Tabelle Z 1 aufgelistet und richten sich nach den beschriebenen Kontrollkriterien (Tab. Z 2).

Tab. Z 1: Häufigkeitsverteilungen der sehr guten, guten, durchschnittlichen, schwachen und sehr schwachen Leser^o und Rechtschreiber^{oo} am Ende der zweiten Klasse

KATEGORIE	CUT-OFF-POINT	N		TOTAL	
		abs.	rel.	rel.	abs.
Sehr schwache Leser	(LTROH $\leq$ 17)	15	8.5 %		
Schwache Leser	(LTROH $\leq$ 23)	33	18.8 %		
Durchschnittliche Leser		103	58.5 %	100 %	176
Gute Leser	(LTROH $\geq$ 48)	40	22.7 %		
Sehr gute Leser	(LTROH $\geq$ 54)	5	2.8 %		
=====					
Sehr gute Rechtschreiber	(DRTROH $\leq$ 3)	11	6.1 %		
Gute Rechtschreiber	(DRTROH $\leq$ 6)	35	19.6 %		
Durchschnittliche Rechtschreiber		121	67.6 %	100 %	179
Schwache Rechtschreiber	(DRTROH $\geq$ 20)	23	12.8 %		
Sehr schwache Rechtschreiber	(DRTROH $\geq$ 23)	11	6.1 %		

^o Einteilungswerte = posit. Lesescores; ^{oo} Einteilungswerte = Rechtschreibfehler

Die Aufteilung in jeweils 5 Gruppen erfolgte nach Ermittlung des Mittelwertes und der Standardabweichung der Gesamtstichprobe II (vgl. Tab. D 30).

Tab. Z 2: Einteilungskriterien und Einteilung der Follow-up-Stichprobe anhand von Meßdaten^o am Ende der zweiten Klasse

KATEGORIE	EINTEILUNGSWERT	LESEN		RECHTSCHREIBEN	
		$\bar{x}$	s_x	$\bar{x}$	s_x
Sehr gute Leser	> 53.52				
Gute Leser	> 47.44				
Durchschn. Leser	24-47	35.28	12.16		
Schwache Leser	< 23.12				
Sehr schwache Leser	< 17.04				

Sehr gute Rechtschr.	< 3.46				
Gute Rechtschr.	< 6.64				
Durchschn. Rechtschr.	7-19			13.00	6.36
Schwache Rechtschr.	> 19.36				
Sehr schwache Rechtschr.	> 22.54				

^o Die Einteilungswerte beim Lesen sind pos. Lesescores
Die Einteilungswerte beim Rechtschreiben sind Rechtschreibfehler

Gute Leser und gute Rechtschreiber fielen in die Gruppe der Schüler mit Werten oberhalb einer Standardabweichung vom Mittelwert und schwache Leser und schwache Rechtschreiber wurden der Gruppe von Schülern zugeordnet, die Werte unterhalb einer Standardabweichung vom Mittelwert erlangten. Die Werte der durchschnittlichen Schüler lagen jeweils zwischen +1 sigma und -1 sigma vom Mittelwert. Um Hinweise auf die Größenordnung der extrem schwachen und der extrem guten Schüler zu bekommen, wurde ein weiteres cut-off-Kriterium bei +1,5 sigma und bei -1,5 sigma festgelegt.

Eine Zwischentestung am Ende der ersten Klasse - für die uns noch 199 Vpn aus der ursprünglichen Stichprobe zur Verfügung standen - hatte den Zweck, inhaltlich gleichartige Leistungsbe-
reiche wie am Ende der zweiten Klasse abzutesten, um die Dynamiken des Lernprozesses besser verfolgen zu können. Die inhaltliche Gleichartigkeit wird durch Produkt-Moment-Korrelationen bis zu $r = 0.71$ (Tab. D 57) eindrucksvoll demonstriert.

Unter Anwendung multipler Regressionsanalysen wollten wir zu Ergebnissen in vier Vorhersagebereiche kommen:

- a - Wir wollten die basalen Lese-rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse durch erhobene Daten vor der Einschulung prognostizieren.
- b - Wir wollten die Leistungen im Lesen und Rechtschreiben am Ende der zweiten Klasse durch erhobene Daten vor der Einschulung prognostizieren.
- c - Wir wollten die Leistungen im Lesen und Rechtschreiben am Ende der zweiten Klasse durch basale Lese-rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse prognostizieren.
- d - Wir wollten die Leistungen im Lesen und Rechtschreiben am Ende der zweiten Klasse durch die Kombination aller vor der Einschulung und am Ende der ersten Klasse erhobenen Daten prognostizieren.

Ad a -

Die basalen Lese-rechtschreibleistungen erfaßten wir mit 15 Untertests und kombinierten die Ergebnisse zur Verwendung in Form eines z-transformierten, gemittelten Summenwertes. Alle psychometrischen Ersttestvariablen (Sprach-, Intelligenz-, Perzeptionsvariablen usw.) erreichen einen multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.74$, was einer guten Prognosevalenz von 54.8 % entspricht. Es ist darauf hinzuweisen, daß diese prognostische Leistung möglicherweise erhöht werden könnte, wenn man anstatt der undifferenzierten Verwendung aller Zwischentestdaten nur solche in den Gesamtwert aufnimmt, die ihrerseits wiederum eine hohe Prognoseleistung für die Fähigkeiten im Lesen und Rechtschreiben am Ende der zweiten Klasse besitzen. Einen sehr wichtigen Hinweis liefern uns dafür die Regressionsanalysen, in denen die Einzelvariablen als Kriterien eingingen (Tab. D 70), und die Valenzwerte von 7.0 % bis 46.8 % aufweisen.

Erstaunlich hoch sind die multiplen Korrelationskoeffizienten für die Summe der sozial-biographischen Daten als unabhängige und der kombinierte Summenwert der Lese-rechtschreibleistungen als abhängige Variable von $R = 0.49$ (24.3 %). Addiert man die Variablenblöcke der psychometrischen Test- und der sozial-biographischen Daten und gibt sie gemeinsam als unabhängige Variablen in die Regressionsanalyse ein, so errechnet sich für die basalen Lese-rechtschreibleistungen am Ende der ersten Klasse ein multipler Korrelationskoeffizient von $R = 0.80$, was einer Vorhersagevalenz von 64.5 % entspricht.

Ad b -

Dieses Vorhersagemodell umschließt den längsten Zeitraum, nämlich den der Erhebung der explikativen Variablen vor der Einschulung bis zu dem der Erhebung der Kriteriumsvariablen am Ende der zweiten Klasse. Wir können feststellen, daß trotzdem befriedigende bis sehr gute Vorhersagevalenzen für die Rechtschreibleistung mit 28.4 % ($R = 0.53$) und für die Leseleistung sogar mit 54.4 % ($R = 0.74$) errechnet werden konnten (Tab. D 64 und D 65). Neben dieser sehr unterschiedlich ausgefallenen quantitativen Analyse erweckt die qualitative Analyse der standardisierten Regressionskoeffizienten unser Interesse, weil die "beta-gewichtigsten" Variablen, also die, die am meisten zur Vorhersage beitragen, sich für beide Kriterien total unterscheiden. Während es für die Rechtschreibleistung die beiden psycholinguistischen Untertests "Wörter Ergänzen" und "Laute Verbinden" des Psycholinguistischen Entwicklungstests und die beiden Intelligenz-Untertests "Rechnerisches Denken" und "Figurenzeichnen" des Hannover-Wechsler-Intelligenztest für das Vorschulalter (HAWIVA) sind, lassen für die Lesefähigkeit die HAWIVA-Untertests "Tierhäuser" und "Allgemeines Wissen", der HAWIK-Untertest "Bilder Ordnen" und der Bremer Lautdiskriminationstest von Niemeyer ihre Dominanz erkennen. Die Aufteilung der psychometrischen Ersttestdaten anhand faktorenanalytischer Kriterien (Tab. D 67 und D 68) in gesonderte unabhängige Variablenblocks zeigt, daß die beste Vorhersage durch die Ergebnisse des gesamten HAWIVA sowohl für das Lesen ($R = 0.59$) als auch für das Rechtschreiben ($R = 0.45$) erreicht wird. Die Aufteilung in Blocks mit "verbalen Untertests"

und "nicht-verbalen Untertests" bedingt eine gleichmäßig geringere Determination ($R = 0.54$ bzw. 0.56 für das Lesen und $R = 0.39$ bzw. 0.40 für das Rechtschreiben). Die auditiven Perzeptionsvariablen erreichen für die Rechtschreibleistung einen multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.37$ (13.6 %) und für die Lesefähigkeit von $R = 0.46$ (21.1 %). Die visuellen Perzeptionsvariablen erreichen für die Rechtschreibleistung einen Koeffizienten von $R = 0.23$ (5.1 %) und für die Lesefähigkeit einen solchen von $R = 0.36$ (12.7 %).

Diese Ergebnisse stellen einerseits insgesamt die geringere Bedeutung der perzeptiven Funktionen an sich und besonders die der visuellen Perzeption gegenüber den mehr spezifischen IQ-Items heraus.

Erstaunlich hoch sind auch hier die multiplen Korrelationskoeffizienten für die Summe der sozial-biographischen Daten als unabhängige und das Lesen und Rechtschreiben als abhängige Variablen:

$R = 0.49$ für das Lesen, was einer Determinationsvalenz von 23.8 % entspricht und

$R = 0.53$ für das Rechtschreiben, was einer Determination von 28.1 % entspricht.

Addiert man die Variablenblöcke der psychometrischen Test- und sozial-biographischen Daten und gibt sie als 39 unabhängige Variablen in die Analysen ein, so erreichen wir eine Vorhersagevalenz von 64.1 % für die Lesefähigkeit, was einem Koeffizienten von $R = 0.80$ entspricht und eine Determination von 49.2 für die Rechtschreibleistung, was einem multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.70$ entspricht. Addiert man zu diesen beiden Variablenblöcken noch die Variablen des Fragebogens an die Erzieherinnen und rechnet sie gemeinsam gegen die Rechtschreibleistung der jungen Schüler am Ende der zweiten Klasse, so erreichen wir eine weitere Steigerung auf 54.0 % Determination ($R = 0.74$). Für die Leseleistung errechnet sich wiederum ein multipler Koeffizient von $R = 0.80$.

Ad c -

Die Lesefähigkeit, so wie sie durch den Lesetest LT2 am Ende der zweiten Klasse erhoben wird, wird durch die Daten aller 15 Untertests der Zwischentestung am Ende der ersten Klasse mit einer Valenz von 62.9 % vorhergesagt. Das entspricht dem sehr hohen multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.79$. Die Rechtschreibfähigkeit, so wie sie durch den Rechtschreibtest DRT 2 am Ende der zweiten Klasse gemessen wird, wird durch die gleichen 15 Prädiktorvariablen sogar zu 63.9 % varianzmäßig erfaßt ($R = 0.80$). Die Extraktion der bestdeterminierenden Variablen macht deutlich, welche basalen Leistungen am Ende der ersten Klasse die Leistungen im Lesen und Rechtschreiben am Ende der zweiten Klasse gut vorhersagen können. Es handelt sich um hochkomplexe, serielle Integrationsfunktionen - semantische und syntaktische Sprachmuster zur Bildung vollständiger Sätze; Silbensegmentierungs- und Silbensynthesefähigkeiten; Freies Bildverständnis und Orthographiekenntnisse; auditiv-rezeptive Fähigkeiten und visuelle Vergleichsstrategien -, die beherrscht werden müssen (vgl. Tab. D 60 und D 61).

Es wird deutlich, daß die Leistung im Lesen und Rechtschreiben am Ende der ersten Klasse schon einen Stand erreicht haben muß, der über das einfache Funktionieren basaler Perzeptionsmechanismen - auditiv und visuell - hinausgeht, wenn eine leistungsprogredierende Entwicklung vorausgesagt werden soll. Diese hohen Determinationsleistungen lassen eine frühere Erfassung von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten, nämlich schon am Ende der ersten Klasse als sinnvoll erscheinen.

Ad d -

Wir haben schon weiter oben festgestellt, daß sowohl die Daten, die wir vor der Einschulung, wie auch die Daten, die wir am Ende der ersten Klasse erhoben haben jeweils schon allein ausreichend gute Vorhersagen für das Lesen und Rechtschreiben am Ende der zweiten Klasse liefern. Kombiniert erreichen die Daten einen multiplen Korrelationskoeffizienten von $R = 0.85$ (73.0 %) für die Rechtschreibleistung, der noch auf $R = 0.87$ (75 %) für die Lesefähigkeit erhöht werden kann.

Insgesamt kann man also davon ausgehen, daß es uns durch die Auswahl der Variablen möglich war, eine sehr gute Prognoseleistung zu errechnen.

Es ist also in jedem Falle davon auszugehen, daß die Variablen, die in unserer Testbatterie den größten Determinationsanteil erbrachten, als Instrument zur Prognose der Lese- und Rechtschreibleistungen sowohl am Ende der ersten als auch am Ende der zweiten Klasse dienen kann. Dabei ist hervorzuheben, daß die Bewertungen der Kindergartenkinder durch ihre Erzieherinnen (Fragebogen) sowohl für die Bedingungsvariablen als auch für alle Kriteriumsvariablen einen multiplen Korrelationskoeffizienten von ca. $R = 0.60$ erreichten. Damit zeichnet sich einerseits der verwendete Fragebogen teilweise schon als valides Instrument zur Vorhersage der betreffenden Schulleistungen aus, obgleich die vorliegenden teststatistischen Gütedaten lange nicht ausreichen. Unter einem veränderten Sichtwinkel muß man dieses Ergebnis auch unter dem Aspekt der pädagogischen Kompetenz der Erzieherinnen im Elementarbereich betrachten und kann feststellen, daß eine gültige Vorhersage der Lese- und Rechtschreibleistung bis zum Ende der zweiten Klasse in Form einer allgemeinen Bewertung der einzuschulenden Kinder durch die Erzieherinnen auf eine enorm valide Bewertungsleistung eben dieser Erzieherinnen hindeutet.

Mit dem pfadanalytischen Ansatz haben wir nach Konstruktion einer theoretisch möglichen Kausalstruktur die quantitativen und qualitativen Erklärungsdimensionen der einzelnen Kriteriumsbe-
reiche errechnet (Abb. D 30). Dabei muß man feststellen, daß es sich bei diesen Werten noch nicht um die maximalen Ausprägungsgrade der Prognoseleistungen handelt, denn es wurde bei dieser Kausalanalyse vorläufig noch auf eine Optimierung der Variablenstruktur verzichtet. Man kann also mit einiger Sicherheit davon ausgehen, daß die in diesem Modell errechneten Erklärungshöhen Minimalwerte darstellen, die - wie beschrieben - im Einzelnen zu optimieren sind. Die kausale Abhängigkeit der Rechtschreibleistung von der Lesefähigkeit am Ende der zweiten Klasse und die transmittierende Wirkung der Leseleistung von IQ-relevanten Funktionen konnte demonstriert werden. Auch eine Kreuztabellierung der jeweils dreifach eingeteilten Leistungskategorien verdeutlicht die hoch-

signifikanten Zusammenhänge dieser Leistungsbereiche (vgl. Tab. Z 3). Wir können zeigen, daß in unserer Stichprobe z.B. kein "schwacher Leser" gleichzeitig ein "guter Rechtschreiber" und "schwache Rechtschreiber" nicht gleichzeitig "gute Leser" sind.

Tab. Z 3: Kreuztabellierung - Leser vs. Rechtschreiber am Ende der zweiten Klasse

COUNT				
ROW PCT	SCHWACHE	DURCHSCHN.	GUTE	ROW
COL PCT	LESER	LESER	LESER	TOTAL
TOT PCT				
GUTE RECHT- SCHREIBER	0	13	22	35
	0.0	37.1	62.9	20.0
	0.0	12.6	56.4	
	0.0	7.4	12.6	

DURCHSCHNITT- LICHE RECHT- SCHREIBER	19	81	17	117 ⁺⁺⁺
	16.2	69.2	14.5	66.9
	57.6	78.6	43.6	
	10.9	46.3	9.7	

SCHWACHE RECHT- SCHREIBER	14	9	0	23
	60.9	39.1	0.0	13.1
	42.4	8.7	0.0	
	8.0	5.1	0.0	

COLUMN TOTAL	33	103	39 ⁺⁺	175
	18.9	58.9	22.3	100.0

$\text{CHI}^2 = 69.162$; $\text{df} = 4$; $p = 0.001$

⁺⁺ DIE DISKREPANZ von $n = 39$ guten Lesern in dieser Tab. und $n = 40$ guten LESERN in Tab. Z 1 erklärt sich durch einen fehlenden Zuordnungswert.

⁺⁺⁺ DIE DISKREPANZ von $n = 117$ durchschnittlichen Rechtschreibern und $n = 121$ durchschnittlichen Rechtschreibern in Tab. Z 1 erklärt sich ebenfalls durch fehlende Zuordnungswerte.

Nach dieser mehr gesamtübersichtlichen Darstellung wurden Hypothesen getestet, die nach dem Studium der vorliegenden Literatur der Lese- und Legasthenieforschung formuliert worden waren.

Obgleich in der gesamtübersichtlichen Darstellung keine Wirkungsdominanz der dem "Testraumsegment Sprache" zugeordneten Variablen zu erkennen ist, können wir nachweisen, daß eben diese Variablen eine zufriedenstellende Diskriminanzleistung hinsichtlich der Einteilung in "gute Leser" vs. "schwache Leser" und "gute Rechtschreiber" vs. "schwache Rechtschreiber" für alle Kriteriumsbereiche erbringen. Anders bei den Perzeptionsvariablen, wo die Diskriminanzleistung dieser Variablen für die kombiniert erfaßten Leistungen am Ende der ersten Klasse nicht ausreichen, wohingegen die Reklassifikationswerte für das Lesen von 81.7 % und für das Rechtschreiben von 82.5 % zufriedenstellen.

Die pfadanalytischen und die partialkorrelativen Berechnungen haben gezeigt, welche kausale Wertigkeit zur Determination des Lesens und des Rechtschreibens Variablen besitzen, die zur Messung des Intelligenzquotienten herangezogen werden. Auch die Diskriminanzanalysen zeigen mit diesen Variablen die höchsten Reklassifikationsleistungen, wobei die Analysen nicht ausreichen, um zwischen den "verbalen" und "nicht-verbalen" Dimensionen hinreichend zu unterscheiden.

Obgleich man aufgrund unserer Ergebnisse nicht davon ausgehen kann, daß lautsynthetisierende Fähigkeiten vor Schulbeginn unabdingbare Voraussetzungen zum guten Erlernen des Lesens und Rechtschreibens sind, müssen wir feststellen, daß überdurchschnittliche Leistungen in diesen Fähigkeiten in 9 von 10 Fällen mindestens durchschnittliche Leistungen im Lesen und Rechtschreiben am Ende der zweiten Klasse bedingen.

Die Frage nach der spezifischen Wirkung der in den multiplen Regressionsanalysen aufgefallenen sozial-biographischen Daten "Anzahl der Geschwister" und "Stellung der Vp in der Geschwisterreihe" kann von uns so beantwortet werden: Die Einzelkindposition wirkt sich für alle betroffenen Vpn in allen drei Kriteriumsbe-

reichen positiv auf die Leistung im Lesen und Rechtschreiben aus.

Wir können bestätigen, daß die Lese- vor allem aber die Rechtschreibleistungen am Ende der zweiten Klasse der Mädchen besser sind als die der Jungen. Sucht man nach Gründen, so legen unsere Ergebnisse mit Rückkopplung auf die Literatur eine Interpretation nahe, die davon ausgeht, daß bei Jungen und Mädchen Steuerungsmechanismen initiiert werden - z.B. motivationaler und/oder konzentrativer Art -, die trotz gleicher kognitiver Voraussetzungen bei Jungen und Mädchen, unterschiedliche Lernergebnisse erbringen und mit Attitüden- und Verhaltenskomponenten von Lehrerinnen im Unterricht positiv korrelieren und somit - zum Vorteil der Mädchen - verstärkt werden. Wir können also die Hinweise aus der Literatur bekräftigen, daß es lehrerspezifische Wirkungskomponenten auf das Lernergebnis der Schüler in den unteren beiden Klassen der Grundschule geben muß, denn sowohl die Variable "Lehrer-Schüler-Geschlecht" als auch die Variable "Klasse" erbringen bei entsprechenden Analysen signifikant unterschiedliche Durchschnittsleistungen.

Abschließend kann man feststellen, daß es uns gelungen ist, einen quantitativen und qualitativen Beitrag zur wieder anschwellenden Diskussion um den Lese- und Rechtschreiblernprozeß vorzulegen, obgleich festzuhalten ist, daß die Komplexität der zu bearbeitenden Fragestellungen Abgrenzungen, Auslassungen und Zurückstellungen bei dieser Einmannstudie notwendig machte.

PRAKTISCH - THERAPEUTISCHER TEIL

Notwendige Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens und des Rechtschreibens sollen in dieser Studie untersucht werden. Dazu stellten wir im ersten Teil die vorliegende internationale Literatur zusammen und beschrieben im zweiten Teil die Anlage, die Durchführung und die Ergebnisse unserer empirischen, multivariaten Längsschnittstudie. In diesem dritten Teil nun sollen die Entwicklungen, Erfahrungen und Ergebnisse eines sozialpädagogischen Betreuungsmodells zusammengestellt werden, denn es läßt sich deutlich zeigen, daß die Erlangung von Erkenntnissen hinsichtlich notwendiger Voraussetzungen für das Erlernen des Lesens und Rechtschreibens auf diesem Wege eine enorm variable Dimension annehmen kann.

In den Teilen 1 und 2 dieser Arbeit (Literatur- und Empirieteil) wurde nur in Ausnahmefällen das Niveau deduktiv verbundener Satzsysteme (= Theorien) erreicht. Das Verhältnis von Theorie und Praxis ist unterschiedlich eng. Nur wenige Ergebnisse sind dadurch zustande gekommen, daß man reale Sachverhalte in einen theoretischen Erklärungsrahmen einbringt und diese Theorie dann wiederum in seinen Einzelheiten an der Praxis mißt und vergleicht. Die ersten Schritte zur Konstruktion einer Theorie des Lesenlernens sind anhand der obigen Ausführungen sicher nachvollziehbar, sollen an dieser Stelle aber nicht weiter verfolgt werden, denn uns interessiert die Frage: "Wie sieht die Schulpraxis aus?" Jedes eingeschulte Kind kommt mit unterschiedlichen Voraussetzungen, Erfahrungen, Erlebnissen und Erwartungen in die Schule. Ob als Kindergartenbesucher oder nicht, ob als Einzelkind oder viertes Kind in einer sechsköpfigen Familie, ob früheingeschult oder vom Schulkindergarten kommend, ob sprachgestört oder körperbehindert, ob als Sohn eines ausländischen Arbeiters oder als Tochter einer prominenten Persönlichkeit usw., jedes Kind hat seine ureigenste Lern- und Sozialisationsgeschichte. Ist seine neue schulische Umwelt darauf vorbereitet und abgestimmt? Hat sie den Charakter einer 'stimulierenden, autotelischen, reagierenden Umwelt', ist sie einladend und dient somit als Lernhilfe? Diese letzte Forderung wird von Wissenschaftlern des Zentrums für Lernforschung und Entwicklung an der Universität

Pittsburgh im Rahmen ihres Forschungsvorhabens "Projekt einer reagierenden Umwelt" (MOORE/ANDERSON, 1972) gestellt, die das Ziel verfolgen eine "experimentell begründete Theorie über menschliches Problemlösen und soziale Interaktion" (S. 181) zu entwickeln. Darin beschreiben die Autoren die Notwendigkeit der Berücksichtigung der äußeren Spezialausstattung einer neuen Umgebung, aber auch die Darlegung eines normativen Systems, welches die Spielregeln zum Eintritt in diese neue Umgebung angibt, die Bedeutung der Relevanz von Äußerungen und Handlungen, die Bedeutung der Logik von Fragen, Antworten und Plänen. Die Umgehung kann dann als 'autotelisch' charakterisiert werden, wenn die in ihr stattfindenden Aktivitäten oder ihre kulturellen Produkte ihre eigenen Ziele oder Motivationsquellen in sich selbst tragen. Es geht hier also nicht um die Beschreibung, sondern um den Entwurf und die Strukturierung einer neuen Umgebung. Werden in der Schule diese Überlegungen von den vorbereitenden Lehrern angestellt und werden die daraus resultierenden Anstrengungen zur Kreation einer einladenden, autotelischen schulischen Umgebung tatsächlich unternommen?

Bevor wir auch für diesen Teil der Arbeit kurz auf die technisch-methodische Relevanz dieser Vorgehensweise in diesem spezifischen "Forschungsmilieu" eingehen, wollen wir die Intentionen zum Aufbau dieses Modells und seine Strukturen darstellen.

Das Vermolder Sozialpädagogische Betreuungsmodell ¹

Auf dem Hintergrund der weltweiten, sehr intensiven Legasthenie- bzw. Dyslexiaforschung fanden die rasch zunehmenden Forschungsergebnisse Eingang in den schulischen Alltag, dem die Probleme der scheinbar spezifischen Lese- und Rechtschreibstörungen entwuchsen. Erlässe und Verordnungen der verschiedenen schuladministrativen Ebenen aller Bundesländer der BRD sorgten ab ca. 1970 u.a. für die Einrichtung spezieller Förderkurse. Kurzfristig wurde

¹ Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sei auch an dieser Stelle recht herzlich gedankt: Frau Baldauf, Frau Brachmann, Frl. Braune, Frau Fiegl, Frau Hoffmann, Frau Klicker, Frau Lange, Frl. Nagel, Frau Quennet, Frau Richter, Frau Rodemann, Frl. Seuster, Herr Hubig, Herr Kühn, Herr Strangemann.

die Ausbildung von "Legastheniefachberatern" durchgeführt (u.a. auch durch das im Medienverbund konzipierte Funkkolleg "Legasthenie"), die als sog. Multiplikatoren die Ausbildung von "Legasthenielehrern" übernehmen sollten. Die Ausbildungsschwerpunkte lagen hauptsächlich in den Bereichen "Erfassung von Legasthenikern" - es handelte sich hier um die Einübung in die Handhabung der Testinstrumente und um die Interpretation der Testergebnisse - und "Hilfsmaßnahmen für Legastheniker". Was blieb also noch zu tun? Warum wurde es 1974 trotzdem notwendig, sich weitere Gedanken über Hilfs-, Förder- und Therapiemaßnahmen, aber auch über die Erfassungspraktiken zu machen? Die Gründe:

1. Nach anfänglichen Erfolgen in den Fördergruppen ließ die Begeisterung sowohl bei den Schülern als auch bei den Lehrern nach. Weitere Fortschritte blieben aus.
2. Trotz starker Bemühungen in der speziellen Weiterbildung einiger Lehrer reduzierten sich bald sowohl die Inhalte der Förderstunden als auch ihre Methoden wieder auf das Herkömmliche.
3. Die zur Verfügung stehenden Förderstunden erschienen nicht ausreichend (z.B. in NRW = 4 h/Woche); der Anschluß der "Legastheniker" an die jeweilige Klassenleistung wurde nur selten erreicht.
4. Eltern wollten ihren Kindern helfen, hatten dazu aber in der von der Schulverwaltung vorgesehenen Förderpraxis keine Möglichkeit.
5. Die Testungen zur Erfassung von "Legasthenikern" erfolgten erst am Ende der zweiten Klassen. Der Förderunterricht setzte für die "Legastheniker" erst zu Beginn des 3. Schuljahres ein. Somit lag eine zweijährige, teilweise sehr negative Lernerfahrung vor.
6. Die Erfassung der "Legastheniker" selbst war zweifelhaft: einerseits erforderten die operationalisierten Definitionsvorschriften der Kultusbehörden eine rigide Selektionspraxis, die zwar formal vergleichbar war mit der in der Nachbarschule - abgesehen von den unterschiedlichen Definitionserlassen der Bundesländer - inhaltlich aber Kinder mit den unterschiedlichsten Symptombildern zusammenfaßten, andererseits wurde von den Entscheidungsträgern (Lehrer und Schulumt) ein Ermessensspielraum in Anspruch genommen, der es ihnen erlaubte, bei hohen "Legasthenikerzahlen" die IQ-hohen Schüler nicht zu berücksichtigen, damit die "Förderklassen" eine bestimmte Gruppengröße (8 - 12 Kinder) nicht übersteigen.

Die Analyse der Gründe, warum man die Hilfs- und Fördermaßnahmen der Schule zu überdenken hatte, ergaben also Hinweise für

- a) inadäquate Erfassungspraktiken,
- b) ungenügende Lehreraus- und -weiterbildung,
- c) mangelhafte didaktisch-methodische Konzepte und
- d) ungenügende Ausnutzung des Lehrpersonals (Eltern).

Für uns, die wir um Hilfe und Beratung gebeten wurden, stellten sich unter den gegebenen Umständen zwei Alternativen zur Verbesserung der Maßnahmen dar:

1. Die individualisierte Form der Beratung durch Diagnose und Therapieangebot, wie sie von privaten Fachleuten und eigens dafür eingerichteten Institutionen (z.B. Erziehungsberatungsstellen) durchgeführt werden.
2. Eine kummulative Form der Beratung durch die "natürlichen" Lernpartner des Kindes.

Für die erste Beratungsform waren die Voraussetzungen nicht gegeben, denn im unmittelbaren Versmolder Raum gab es weder eine Erziehungsberatungsstelle, noch schulpsychologische Dienste. Die Möglichkeit der privaten Beratungstätigkeit wurde von den einzelnen Fachleuten aufgrund ungenügender pädagogischer Effizienz dieser Maßnahmen zurückgewiesen. Eine höhere Effizienz erwarteten wir bei der Anwendung einer kumulativen Beratungsform, die in ihren Einzelheiten zu konzipieren war, weil uns Vorbilder für diese konkreten Umstände nicht bekannt waren. Das Konzept, welches auf dem Hintergrund der vorliegenden Analyse geplant war, wurde von Lehrern, Eltern "legasthenischer Kinder" und von dem Autor entworfen. Es sah vor:

- a) über den normalangebotenen Förderunterricht hinaus, spezifische Hilfen für schon "erfaßte Legastheniker" der dritten und vierten Grundschulklassen im Einzel- und/oder Kleinstgruppenunterricht anzubieten;
- b) Hilfsmaßnahmen für solche Kinder anzubieten, die im Rahmen der vorgeschriebenen Erlasse nicht in den Förderunterricht aufgenommen wurden (z.B. Kinder, die einen zu niederen IQ hatten);
- c) solchen Kindern zu helfen, die schon von den ersten Schulstunden an Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens und des Recht-schreibens zeigten und bei denen man vermuten konnte, daß sich hier der Beginn einer negativen Lerngeschichte abzeichnete.

Erste Ansprechpartner waren für alle drei Zielgruppen die jeweiligen Klassen- und Legasthienielehrer, soweit sie nicht schon Mitarbeiter des "Initiativkreises Legasthenie Versmold" (ILV) waren und die Eltern der betroffenen Kinder. Was wir den Lehrern anzubieten hatten waren:

- a) eine verbesserte Diagnostik,
- b) die Möglichkeit zur Diskussion von konkreten "Fällen" unter Beteiligung aller Lernpartner des Kindes (Klassen- und Legasthienielehrer, Eltern, Supervisor, weitere Kreismitglieder),
- c) die Vorstellung, Durchführung unter Supervision und Diskussion von neuen Techniken und Materialien,
- d) die Möglichkeit zur Diskussion eines sich wandelnden Legastheniekonzeptes im besonderen, und der Genese von Schulleistungsstörungen im allgemeinen.

Die Mitarbeit der Eltern hatte in unserem Konzept eine essentielle Bedeutung. Ihr allgemeines Verhalten im Umgang mit dem Kinde, aber auch ihr spezifisches Verhalten hinsichtlich schulrelevanter Aktivitäten wie Hausaufgaben, Verbalisierung von negativen Einstellungen zu Schule und Lehrer usw. schien uns für die Dynamik der Behandlung der offensichtlichen Schulleistungsstörungen von ausschlaggebender Bedeutung, weil eine Annahme unseres theoretischen Konzeptes die war, daß Schulleistungsstörungen in diesem Stadium, also Lese- und Rechtschreibstörungen, ein Ausdruck mangelnder schulrelevanter Attitüden beim Kinde sein können. Da wir weiter annahmen - und weiter annehmen -, daß diese Attitüden im "Normalfalle" im Elternhaus oder zumindest in der unmittelbaren häuslichen Umgebung des Kindes gelernt werden, mußten wir einen Agenten dieser Umgebung mit in die praktischen Bemühungen zur Behebung der vorliegenden Störungen heranziehen. Auch unter zwei weiteren Gesichtspunkten erschien uns die Mitarbeit der Eltern unabdingbar. Erstens, die meisten Eltern helfen bei den Hausaufgaben oder beaufsichtigen zumindest ihre Durchführung. Gibt man ihnen nun allgemeinverbindliche und spezifische Hinweise zur Handhabung dieser Hilfen bzw. dieser Beaufsichtigungen und/oder koordiniert sie im Stil und im Inhalt mit der Handhabung durch die Lehrkräfte der jeweiligen Klasse, so scheint eine Optimierung erreicht zu sein. Zweitens, durch die Bewußtmachung, daß dieses familiäre Problem der Schulleistungsstörungen des Kindes kein ausschließlich persönliches Problem ist, sondern eines, welches an -

dere mit ihnen in der Art teilen, können Schuldgefühle und Gefühle des Versagens abgebaut und durch diese Entlastung eine "Normalisierung" der Interaktionen zwischen Eltern und Kind aufgebaut werden.

ASPEKTE DER TECHNISCHEN RELEVANZ

Bei der Anlage von echten Experimentaldesigns, aber auch bei der Anlage unserer speziellen langzeitlichen Feldstudie gilt es im Rahmen der Auswertung von Ergebnissen im wesentlichen, probabilistische Tendenzen durch Gruppenvergleiche zu eruieren. Mittelwertvergleiche, Inferioritäten, Superioritäten von speziellen Gruppen werden bestimmt und individuelle Unterschiede werden als "statistische Fehler" angesehen. Dieses methodische Vorgehen entspricht inhaltlich den Vorstellungen der "klassischen" Stufen- und Phasentheorien der Entwicklung, für welche inter-individuelle Unterschiede von untergeordneter Bedeutung sind. Für uns dagegen ist auch die Erfassung der Stabilität und die Erfassung von Veränderungen individueller Unterschiede innerhalb eines Entwicklungsverlaufes wichtig, denn an ihnen lassen sich sowohl dynamische Prozeßtendenzen als auch die Wichtigkeit inter- und intraindividuellder Schwankungen oder Abweichungen von der Norm besser ablesen und interpretieren. Die Bewältigung der methodischen, teststatistischen Schwierigkeiten ist bis heute noch ungenügend (vgl. FLAMMER, 1975; JONES, 1973; MEICHENBAUM, 1975), aber es ist hier nicht der Platz sie zu erörtern. Wir wollen vielmehr auf das Theorie-Praxis-Verhältnis verweisen, welches nach unseren Erkenntnissen sehr stark mit dem Diagnose-Therapie-Verhältnis gekoppelt ist. Dazu wollen wir für unsere spezielle Problematik des Lesen- und Rechtschreiblernens einen Hinweis von MÜLLER (1977) aufgreifen, der den Eindruck äußert, es gehe den Wissenschaftlern mehr um die Störung des Lernprozesses als solches, und weniger um die Umstände, wie ein junger Schüler lese- und rechtschreibschwach wird oder wie er generell das Lesen und Rechtschreiben erlernt.

Der ganze Aufwand hinsichtlich Definition und Verursachung, Erscheinungsformen und Ausprägungsgraden von Lese- und Rechtschreibstörungen kann nur dann gerechtfertigt werden, wenn er im Dienste einer adäquaten, d.h. therapievorbereitenden Diagnose steht, denn es kann uns nicht um die Störung als solche, sondern es muß

uns um die Umstände gehen, wie ein junger Schüler lese- und/oder rechtschreibschwach wird (vgl. MÜLLER, 1977) und wie diese Störungen ggf. behoben werden können.

Die Durchführung

Der Anmeldung zur Betreuung von Kindern aus dem Kindergarten und aus der Grundschule durch Kindergärtnerinnen, Lehrkräfte der Grundschule, Eltern und Ärzten, folgte eine diagnostische Phase, in der alle vorliegenden Test- und Beobachtungsergebnisse zusammengetragen, Gespräche mit dem Kind und seinen Sozialpartnern (Spielkameraden, Eltern, Lehrern usw.) geführt und - wenn notwendig - Zusatztestungen und Explorationen durchgeführt wurden. Die Ergebnisse wurden im Beisein der Eltern (meist allerdings leider nur der Mutter) diskutiert und ein Betreuungsplan erstellt.

Grundsätzlich war die Betreuung auf zwei Ebenen vorgesehen:

a - als Einzelbetreuung und

b - Betreuung und Förderung in der Klein- und Kleinstgruppe.

In die Einzelbetreuung wurden Kinder aufgenommen, für die entweder keine adäquate Gruppe zu existieren schien, oder bei denen wir einfach - auch nach großen diagnostischem Aufwand - unentschieden waren, welche Betreuung effektiv möglich sei, oder drittens in den Fällen, wo auf spezifische Schwächen des Kindes eingegangen werden mußte. Oftmals handelte es sich um verhaltensauffällige Kinder mit sehr negativen Lernerfahrungen, die im quasi konkurrenzlosen Raum zu Erfolgen hingeführt wurden (z.B. durch Spiel- und Verhaltenstherapie), die es ihnen ermöglichten dann in der Gruppe überhaupt wieder mitzuarbeiten. In jedem Fall wurde in der Einzeltherapie eine Verbindung zur Kleingruppenarbeit dadurch hergestellt, daß die gleichen oder sehr ähnliche Übungsteile Verwendung fanden oder aber vorbereitet wurden. Dadurch ergab sich eine Durchlässigkeit, die es ermöglichte, in die Gruppe hinein- oder aus der Gruppe herauszukommen. Die Betreuung von legasthenischen Kindern erfordert eine inhaltlich vielfältige und methodisch verschiedenartige Vorgehensweise, da die herkömmlichen Erfassungsmethoden ein breites Spektrum unterschiedlichster Symptombilder bedingen. So war es für uns von entscheid-

der Bedeutung im Laufe der diagnostischen Phase schon Hinweise auf spezifische Schwierigkeiten des jeweiligen Kindes zu erhalten, um die Fördermaßnahmen in effektiver Weise einleiten zu können. Fördermaßnahmen, die ihre Bedeutung im kognitiven Bereich, aber auch solche, die ihre Bedeutung im emotionalen Bereich haben. Hier sei vor allem der Aufbau - oder besser gesagt: der Wiederaufbau - eines positiven Selbstbildes in Verbindung mit Hoffnung auf Erfolg genannt.

Kompetenzprobleme

Im Rahmen der Konstituierung dieses Arbeitskreises gab es hin und wieder Schwierigkeiten bei der gegenseitigen Anerkennung der fachlichen Kompetenz des anderen Mitarbeiters, vor allem der Eltern (Mütter). Diese Schwierigkeiten konnten durch gemeinsame Trainingssitzungen in gruppendynamischer Manier abgebaut, aber nicht eliminiert werden. Es wurden - allerdings erst im Rahmen dieser T-gruppenähnlichen Sitzungen - auch die Vorbehalte der Eltern und Kindergärtnerinnen den Lehrkräften der Grundschulen gegenüber artikuliert. Zum Zwecke der gemeinsamen Lernerfahrungen wurden neue Techniken eingeführt (z.B. Elemente der Gesprächspsychotherapie, Verhaltenstraining bei impulsiven Kindern usw.) und trainiert, Betreuungsstunden aufgezeichnet (Video), diskutiert und nach Methoden des Micro-teaching und Micro-counseling Verhaltenssequenzen eingeübt.

Im ursprünglichen Konzept war vorgesehen, die leibliche Mutter jedes legasthenischen Kindes zur Kotherapie anzuleiten. Leider erwies sich dieses Vorhaben als nicht durchführbar, weil

- a - viele Mütter berufstätig waren,
- b - einige Mütter nur unwillig ihre eigenen, willig aber fremde Kinder betreuen wollten und weil wir
- c - in Einzelfällen nicht ausschließen konnten, daß das Legastheniesyndrom - im Sinne eines Präsentiersyndroms - auch durch erzieherische Haltungen der Eltern mit verursacht oder zumindest verstärkt worden war.

Ergebnisse

Von Frühjahr 1975 bis Frühjahr 1978 konnten die ca. 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des privaten Arbeitskreises in Versmold/Westfalen ihre Dienste anbieten. 56 Kinder wurden in dieser Zeit in die Betreuung aufgenommen. Die Auswertung aller Fälle liegt noch nicht vor. Als Beispiel wollen wir hier ein 10 x 60 - Minuten-Programm vorstellen, welches wir mit 10 Schülerinnen und Schülern zu Beginn der 2. Klasse durchführten.

Ein 10 x 60-Minuten-Programm (vgl. RÖHR, 1977 b, S. 92 f.)

Unter dem Aspekt der schnellen leistungsmäßigen Integration von teilweise schwachen Schülern in den Leistungsverband der Klassen ist es notwendig, auch den Gesichtspunkt der Effizienz als äußeres Gütekriterium für eine Fördermaßnahme anzulegen.

Ein 60-minütiges, wöchentliches Training nach der Methodik des Vestner-Lehrganges (VESTNER/SCHULZ, 1976) erbrachte schon nach 10 Wochen bei 7 Schülern zweier Stützkurse (2 Gruppen à 5 Schüler; für die restlichen 3 Schüler liegen keine vollständigen Ergebnisse vor) zu Beginn der 2. Klasse Überraschend gute Ergebnisse.

Trainingsdesign: Vortest (V) *Stützkurs* Nachtest (N)

Der Vor- und Nachtest wurde mit dem Bremer Lesetest (BLT 1-2) (NIEMEYER, 1974) durchgeführt, der 64 unterschiedlich schwere Wörter für diese Altersgruppe enthält: z.B. Ina, Äpfel, Elefant, Drachen, spielen usw.

Wir begannen den Stützkurs mit der Durchführung des lehrgangseigenen Lernzieltests Nr. 1. Alle Schüler erbrachten das erforderliche Lernziel. Nun mußten wir bei unseren Kursteilnehmern - aus der 2. Klasse - von anderen Voraussetzungen, sprich: anderen Vorkenntnissen ausgehen, als sie bei Schülern der 1. Klasse naturgemäß vorliegen. Weitere Testergebnisse (Luxemburger Fibeltest 1) ließen uns dann auch zu dem Schluß kommen, daß hier nicht intendierte Lernleistungen des Lehrganges, sondern "Vorwissen" der Schüler abgetestet worden waren.

So begannen wir zwar formal-zeitlich mit der 2. Phase des Lehrganges, mußten aber in diesem Kontext die Intentionen des gesamten Lehrganges didaktisch und methodisch durchführen.

Die wichtigsten von uns durchgeführten Elemente des Lehrganges:

- Herstellung einer Beziehung von Sprache und Schrift und Einsicht in Beziehungen von Klangstruktur und Schriftbild.
- Heraushebung des lautlichen Momentes der Sprache.

Ausgangspunkt war für uns die gesprochene Sprache im situativen Umfeld der Kinder. Wir wechselten unsere didaktischen Einheiten dauernd von Sinnmomentdominanz zu Lautmomentdominanz. Während also z.B. in einer 15-20minütigen Einheit das Reporterspiel (Sinnmoment) durchgeführt wurde, lenkten wir danach das Hauptaugenmerk auf unseren "Computer" (Lautmoment) (Jedes Kind spielte einen sprechenden Computer, der - je nach Lernschritt - einen Laut oder eine Lautfolge überdeutlich zu artikulieren hatte). Wir lasen den Kindern viele Geschichten, Reime, Wortspiele vor und spielten oft spontan Theater.

Der Lehrgang *erfordert* in jeder Phase eine innere Differenzierung des Unterrichts - selbst bei unserer Fünfergruppe - und kompensiert somit einerseits direkt mangelnde motivationale und attentionale Phänomene bei einigen Kindern (siehe dazu MATHEWSON, 1976), bietet aber auch andererseits - auf dem Hintergrund individueller Unterschiede im Lern- und Leistungsverhalten - Ansatzmöglichkeiten zur Individual- und Gruppenförderung, auch unter Mithilfe der eigenen Kursteilnehmer.

Ergebnistabelle:

		Zeit in sec.	richtig gelesene Wörter	richtig gelesene Wörter aber mit Schwierigkeiten	falsch gelesen (3)	ausgelassen (4)	Zeit- reduktion um (sec.)		Fehler- reduktion (3+4) um (Fehler)	
							abs.	%	abs.	%
Markus	V	215"	53	5	5	1				
	N	130"	54	7	3	-	85"	41,5	3	50,0
Jürgen	V	247"	54	2	7	1				
	N	140"	54	8	2	-	107"	43,3	6	75,0
Torsten	V	167"	41	8	15	-				
	N	95"	62	1	1	-	72"	43,1	14	93,3
Tanja	V	358"	45	6	13	-				
	N	150"	52	6	6	-	208"	58,1	7	53,8
Thomas	V	592"	30	3	14	17				
	N	250"	42	11	11	-	342"	57,8	20	64,5
Carla	V	583"	43	8	8	5				
	N	405"	43	10	5	6	178"	30,5	2	15,4
Dirk	V	490"	30	3	29	2				
	N	200"	47	10	7	-	290"	59,2	24	77,4

$$\bar{x}_V = 378,9 \text{ sec.} \quad \bar{x}_{V,3+4} = 16,7 \text{ Fehler}$$

$$\bar{x}_N = 195,7 \text{ sec.} \quad \bar{x}_{N,3+4} = 5,9 \text{ Fehler}$$

Trotz der durchgehend verbesserten Leseleistung in Fehlerzahl und Geschwindigkeit ist die sehr unterschiedliche Ausgangslage der einzelnen Schüler (Lesezeiten zwischen 167" und 592", Lesefehler (3+4) zwischen 6 und 31) und die noch unterschiedliche Lage nach dem Stützkurs (Lesezeiten zwischen 95" und 405", Lesefehler zwischen 1 und 11), der danach natürlich fortgesetzt wurde, kritisch zu betrachten.

Es wird deutlich, daß hier Kinder mit sehr unterschiedlichen Lernbasen für das Erlernen des Lesens zusammen sind und es scheint die Hoffnung nicht unberechtigt, daß eine spezifischere Einteilung der Gruppen nach gleichreduziertem Lernverhalten auch noch verbesserte Ergebnisse erbringen werden.

Neben diesen numerisch guten Ergebnissen zeigten sich auch einstellungsmäßig positive Veränderungen bei allen Mitarbeitern, den Eltern und bei vielen peripher Betroffenen. Bei den meisten Mitarbeitern wich die nach der Euphorie- und Neugierphase eingetretene Unsicherheit über das eigene Tun im Rahmen eines so weitgefaßten und weite Kreise ziehende Gemeindemodells zur Prävention, Früherkennung und Behandlung von spezifisch lernbehinderten Kindern, als sie merkten,

- a - wie dringend Beratung und Betreuung gewünscht und erforderlich ist und
- b - wie positiv diese Art der Beratung und Betreuung sowohl bei den Kindern, bei den Eltern als auch bei den Lehrern bzw. Kindergärtnerinnen aufgenommen wurde.

Mit peripher betroffenen Personen meinen wir z.B. Lehrkräfte der Schulen, Mitarbeiter von nahen, aber außerörtlichen Beratungsstellen, Ärzte, Krankenhäuser und Anstalten (Bethel) mit denen wir im Rahmen unserer Tätigkeit Kontakt aufnahmen oder zwangsläufig bekamen. Die anfängliche Skepsis uns als "Betreuungsdienst" gegenüber wich, als man sich von der professionellen Sachlichkeit unserer Arbeit überzeugen konnte. Grund war u.a. unsere Konzeption, offen für alle Informationen zu sein, die uns bei der Betreuung der Kinder helfen konnten, andererseits aber auch unsere Ergebnisse, Unterlagen und Vorschläge an entsprechend Interessierte weiterzugeben.

Aus diesen Interaktionen der jeweils selbständigen und selbstverantwortlichen Partner erwuchs ein Beratungsmodell, welches als ein interaktionistisches Beratungsmodell für kleine Gemeinden, in welchen die "klassischen" Beratungsdienste nicht existieren (Schulpsychologischer Dienst, Erziehungsberatungsstellen usw.) noch einmal unter systematischerer Konzipierung und begleitender wissenschaftlicher Evaluation eine Chance zur Bewährung bekommen sollte.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- ANDERSON, R.P., HALCOMB, CH.G. & DOYLE, R.B. (1973): "The Measurement of Attentional Deficits" in: *Exceptional Children*, 39, 7. 534-539.
- ANGERMAIER, M.J.W. (1970): "Legasthenie - Verursachungsmomente einer Lernstörung", Weinheim.
- ANGERMAIER, M.J.W. (1974 a): "Muß heute von einer Epidemie der Legasthenie gesprochen werden?" in: *Fernstudienlehrgang Legasthenie*, a.a.O. Studienbegleitbrief 1, 35-55.
- ANGERMAIER, M.J.W. (1974 b): "Sprache und Konzentration bei Legasthenie", Göttingen.
- ANGERMAIER, M.J.W. (1974 c): "Über die Nützlichkeit der "Erfindung" der Legasthenie" in: *Bildung und Erziehung*, 27, 300-306.
- ANGERMAIER, M.J.W. (1974 d): "Psycholinguistischer Entwicklungstest Manual", Weinheim.
- ANGERMAIER, M.J.W. (1977): "Legasthenie - Pro und Contra", Weinheim.
- APPEL, L.R., COOPER, R.G., Mc CARRELL, N., SIMS-KNIGHT, J., YUSSEN, S.R. & FLAVELL, J.H. (1972): "The Development of the Distinction between Perceiving and Memorizing" in: *Child Development*, 43, 1365-1381.
- ASHER, S.R. & MARKELL, R.A. (1974): "Sex Differences in Comprehension of High - and Low Interest Reading Material" in: *J. Educ. Psych.*, 66, 5, 680-687.
- ATHEY, I. (1976): "Reading Research in the Affective Domain" in: SINGER & RUDEL, a.a.O., 352-380.
- ATZESBERGER, M. (1977): "Läghadseni" in: *Psychologie Heute*, 4, 10, 55-56.
- AYERS, J.B. (1974): "Principal's Perceptions of Importance of Reading Readiness Factors" in: *Percept. a. Motor Skills*, 38, 666.
- BACKMANN, S. & GERLICHER, K. (1976): "Anwendung eines gängigen Modells zur exakten Erfassung der Legasthenie (Lese-Rechtschreibschwäche)" in: *Praxis d. Kinderpsychologie u. -psychiatrie*, 25, 18-21.
- BAMBERGER, R. (1974): "Wie entwickeln wir lebenslange Leseinteressen und Lesegewohnheiten", Intern. Inst. f. Jugendliteratur und Leseforschung, Wien.

- BANNATYNE, A. (1973): "Reading: An Auditory Vocal Process", Academic Therapy Publ., San Rafael.
- BARTUSSEK, D. (1972): "Selbstkonzept" in: ARNOLD, W. et al. (1972): "Lexikon der Psychologie" 3. Bd., 299, Herder.
- BASTINE, R., CHARLTON, M., GRÄSSNER, D. & SCHWÄRZEL, W. (1969): "Konstruktion eines Fragebogens zur direktiven Einstellung von Lehrern (FDE)" in: Z. f. Entw. Psych. u. Päd. Psych., Bd. 1, 3, 176-189.
- BASTINE, R., ECKERT, J., SCHMOOK, C., BISCHOFF, R. & CHARLTON, M. (1970): "Beiträge zur Konstruktvalidierung des 'Fragebogens zur Direktiven Einstellung' (FDE)" in: Z. f. Entw. Psych. u. Päd. Psych., Bd. 2, 1, 47-59.
- BATTIN, R.R. & PORTER, J.W. (1974): "Auditory Processing as it relates to Language/Learning Disabilities" Workshop. ACLD. Conference, Febr. 27 - March 2, Houston, Texas.
- BECKER, R. (1973³): "Die LRS aus logopädischer Sicht", Ostberlin.
- BELMONT, I. (1974): "Requirements of the Early Reading Task" in: Percept. a. Motor Skills, 38, 527-537.
- BELMONT, L. & BIRCH, H.G. (1966): "The Intellectual Profile of Retarded Readers" in: Perc. a. Motor Skills, 22, 787-816.
- BENENSON, T.F. (1974): "Prediction of First Grade Reading Achievement: Criterion Validation of a Measure of Visual Recognition Memory" in: Educ. a. Psych. Measurement, 34, 423-427.
- BIEMILLER, A.J. (1970): "The Development of the Use of Graphic and Contextual Information as Children learn to read" in: Reading Research Quarterly, 6, 75-96.
- BIGLMAIER, F. (1960): "Lesestörungen, Diagnose und Behandlung", München.
- BIRCH, H.G. & BELMONT, L. (1965): "Auditory-visual integration, intelligence and reading ability in school children" in: Perc. a. Motor Skills, 20, 295-305.
- BLEIDICK, U. (1972³): "Lesen und Lesenlernen unter erschwerten Bedingungen", Essen.
- BOCK, E. (1885⁴): "Methodische Anleitung zum Schreib- und Leseunterricht", Breslau.
- BOCK, R.D. & HAGGARD, E.A. (1968): "The Use of Multivariate Analysis of Variance in Behavioral Research" in: D.K. WHITLA (Ed) Handbook of Measurement and Assessment in Behavioral Sciences", 100-142, Reading, Mass.
- BÖDIKER, M. (1972): "Prüfung der Effekte einer Trainingsleistung zur Worterkennung bei Vorschulkindern: in: Schule und Psych., 19, 80.

- BÖTTCHER, R. (1974): "Zur Rolle von graphischen und semantisch-syntaktischen Faktoren beim Wortlesen" in: Z. f. Psych., 182, 1, 41-67.
- BONDY, C. (1956): "Hamburg-Wechsler-Intelligenztest-für Kinder (HAWIK)", Bern.
- BORTZ, J. (1977): "Lehrbuch der Statistik für Sozialwissenschaft" Berlin.
- BOSCH, B. (1949²): "Grundlagen des Erstleseunterrichts", Düsseldorf.
- BOYLE, R.P. (1970): "Pfadanalyse und Ordinalskalen" in: HUMMELL & ZIEGLER, a.a.O., Bd. II, 236-255.
- BRAUN, C. (1971): "Fostering a Need to Read" in: The Elementary School Journal, 72, 132-141.
- BREDENKAMP, J. (1969): "Experiment und Feldexperiment" in: C.F. GRAUMANN, (H) "Handbuch der Psychologie. Bd. 7. Sozialpsych. 1, HB", 332-374, Göttingen.
- BREUER, H. (1974 a): "Methodologische und methodische Aspekte einer Frühdiagnose von Voraussetzungen für den Erwerb der SCHRIFTSPRACHE" in: Wissenschaftl. Zeitschr. d. Ernst-Moritz-Arndt Univ., Greifwald, Gesellschafts- und Sprachwissenschaftl. Reihe, Jg. 23, H. 1/2.
- BREUER, H. (1974 b): "Die Bedeutung verbosensomotorischer Voraussetzungen für die intellektuelle Entwicklung" in: Die Sonderschule, 19, 342-354.
- BREUER, H. & WEUFFEN, M. (1971): "Untersuchung elementarer Komponenten des Sprechens bei Vorschulkindern" in: Wissenschaftl. Zeitschr. d. Ernst-Moritz-Arndt Univ., Greifwald, Gesellschafts- u. Sprachwissenschaftl. Reihe, Jg. 20, H.3.
- BREUER, H. & WEUFFEN, M. (1973): "Zur Frühdiagnose von Schwierigkeiten beim Erwerb der Schriftsprache" in: Die Sonderschule, 18, 240-247.
- BRIGGS, Ch. & ELKIND, D. (1973): "Cognitive Development in Early Readers" in: Developmental Psychol., 9, 2, 279-280.
- BROWN, R., CAZDEN, C. & BELLUGI, U. (1969): "The Child's Grammar from I to III" in: J.P. HILL (Ed) "Minnesota Symposium on Child Psychology" II, 28-73, Uni Minn. Press.
- BROWN, R. (1973): "A first language: The early stages", Harvard Press.
- BRUNER, J. (1976): "Participatory Research. The Oxford Preschool Project" in: Social Science Research Council Newsletter, 32, Oct., 12-14, London.

- BRUSTEN, M. & HURRELMANN, K. (1973): "Abweichendes Verhalten in der Schule. Eine Untersuchung zu Prozessen der Stigmatisierung", München.
- BUCKLAND, P. & BALOW, B. (1973): "Effect of Visual Perceptual Training on Reading Achievement" in: *Exceptional Children*, 39, 1, 299-304.
- BULLOCK-REPORT siehe: Department of Education and Science, a.a.O.
- BUNDESVERBAND LEGASTHENIE e.V. (1977): "Kriterien für einen bundeseinheitlichen Erlaß zur Förderung von Legasthenikern" in: *Psych. in Erz. u. Unterr.*, 24, 183-188.
- BUNDY, L.L. (1974): "Our current reading instruction is inadequate" in: *The Reading Teacher*, May, 774-777.
- CALDWELL, E.D. & HALL, V.C. (1969): "The Influence of Concept Training on Letter Discrimination" in: *Child Development*, 40, 63-71.
- CALDWELL, E.D. & HALL, V.C. (1970): "Concept Learning in Discrimination Tasks" in: *Developmental Psychology*, 2, 41-48.
- CAMPBELL, D.T. & STANLEY, J.C. (1971): "Experimentelle und quasi-experimentelle Anordnungen in der Unterrichtsforschung" in: INGENKAMP, K. & PAREY, E. (H) "Handbuch der Unterrichtsforschung, Teil 1", 447-631, Weinheim.
- CARROLL, J.B. (1976): "The Nature of the Reading Process" in: SINGER & RUDELL, a.a.O., 8-18.
- CHIPMAN, H. (1977): "Neuere Forschungen zum Verhältnis von Denk- und Sprachentwicklung im Rahmen der Piagetschen Theorie" Referat zur Tagung "Spracherwerb von 6-16 Jahren - linguistische, psychologische, soziologische Grundlagen" v. 30.3.-2.4.1977, Siegen.
- CHOMSKY, C. (1972): "Stages in Language Development and Reading Exposure" in: *Harvard Educ. Rev.*, 42, 1-33.
- CHURCH, J. (1971): "Sprache und die Entdeckung der Wirklichkeit", Frankfurt.
- CLARK, H.H. (1973): "The Language - as - Fixed Effect Fallacy: A Critique of Language Statistics in Psychological Research" in: *J. Verbal Learning a. Verbal Behavior*, 12, 335-359.
- CLAUß, G. & EBNER, H. (1975²): "Grundlagen der Statistik", Zürich.
- COOLEY, W.W. & LOHNES, P.R. (1971): "Multivariate Data Analysis", N.Y.
- COOPER, F.S. (1972): "How is Language Conceyed by Speech?" in: KAVANAGH & MATTINGLY, a.a.O.

- CORBALLIS, M.C. & BEALE, I.L. (1971): "On Telling Left From Right" in: Scientific American, 224, 3, 96-104.
- DALE, P.S. (1975): "Reading and Language Development: Some Comparisons and Perspective" in: S.S. SMILEY a. J.C. TOWNER (Eds) a.a.O. S. 5-19.
- DAVIE, R., BUTLER, N. & GOLDSTEIN, H. (1972): "From Birth to Seven. A Report of the National Child Development Study", London.
- DAVIS, E.E. & VIERNSTEIN, N. (1972): "Entwicklung einer Skala zur Messung der Einstellung von Lehrern zu Kind und Unterricht" in: Zeitschrift f. Entw.-Psych. u. Päd. Psychologie", Bd. 4, H. 3, S. 194-216.
- DENNEY, D.R. (1974): "Relationship of Three Cognitive Style Dimensions to Elementary Reading Abilities" in: J. Educ. Psychology, Vol. 66, No. 5, S. 702-709.
- DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE (1975): "A Language for Life" (The Bullock Report), London: Her Majesty's Stationary Office.
- DERBOLOWSKY, U. (1977): "Über die Fortschreibung von Wertsetzungen und die menschliche Sexualität" Ref. a.d. Allg. Pädag. Woche des Christlichen Jugenddorfwerkes Deutschlands vom 14.-19.3.77, Bad Teinach.
- DICKES, P. & WIRIGEN, G. (1972): "Endform des Luxemb. Fibeltests für die erste Hälfte des ersten Schuljahres, in: Ministère De L'EDUCATION NATIONALE, "Courrier de l'Éducation Nationale Numéro Spécial" IV LES CAHIERS DE L'INSTITUT PÉDAGOGIQUE, S. 61-102,
- DICKES, P. & WIRTGEN, G. (1973): "Itemanalyse und Eichung einer neuen Testbatterie zur Erfassung der Lese- und Rechtschreibleistung (Für Erstkläßler)" in: Z. f. Entwicklungspsych. u. Päd. Psych., Bd. V, H. 3, S. 215-227.
- DIETLEIN, R. (1883): "Kurze Anleitung für den zweckmäßigen Unterrichtsbetrieb der kombinierten Schreiblese- und Normalwörter-Methode", Berlin.
- DOBISS, F. (1976): "Warum und wie - Methodenkorrektur im Erstleseunterricht?" in: Pädagogische Rundschau 30, 7, 481-508.
- DODERER, K. (1960/61): "Zur sprachlichen Situation der Schulanfänger und der Grundschulkinde" in: HELMERS, a.a.O.
- DOWNING, J. (1977): "Das Verständnis des Kindes von Methoden und Aufgaben des Erstleseunterrichts, unter besonderer Berücksichtigung des Erlernens der technischen Lesefertigkeit" Referat auf der IRAID-Fachtagung "Grundlagen des Leseprozesses" am 13. Juni 1977 in der Uni Hamburg.
- DOWNING, J. & P. OLIVER (1973/74): "The child's conception of a word" in: Reading Research Quarterly, Vol. IX, No. 4, 568-582.

- DUMMER, L. (1977): "Die Legastheniker-Erlasse in der Bundesrepublik Deutschland" in: V. EBEL (H.) a.a.O., S. 173-185.
- DUNCAN, O.D. (1966): "Die Pfadanalyse: soziologische Beispiele" in: HUMMELL & ZIEGLER, a.a.O. Bd. 2, S. 182-204.
- DURKIN, D. (1966): "Children who read early", Teachers College Press. N.Y.
- DURREL, D.D. & MURPHY, H.A. (1953): "Die Rolle der Lautunterscheidungsfähigkeit beim Lesenlernen und Leseversagen" in: VALTIN, 1973, a.a.O., S. 189-195.
- DWYER, C.A. (1973): "Sex differences in reading: An evaluation and a critique of current theories" in: Review of Educational Research, 43, 455-467.
- DWYER, C.A. (1974): "Influence of children's Sex Role Standards on Reading an Arithmetic" in: J. of Educ. Psychology, Vol. 66, No. 6, S. 811-816.
- DWYER, C.A. (1976): "Test content and sex differences in reading" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 8, S. 753-757.
- EBEL, V. (1977): "Legasthenie-Ursachen, Diagnose, Behandlung, rechtliche und gesellschaftliche Problematik" Bericht über den Fachkongreß des Bundesverbandes Legasthenie in der EWH Rheinland/Pfalz, Koblenz, vom 25.3.-28.3.1976.
- EGGERT, D. (1974): "Zur Bewährung der Testbatterie für geistig-behinderte Kinder (TBGB) in der Schulpraxis. Eine Längsschnittuntersuchung zur progn. Gültigkeit" in: Z. f. Heilpäd., 25, Jg. H. 2, S. 75-91.
- EGGERT, D. (1974): "Eysenck-Persönlichkeits-Inventar (EPI)" Göttingen.
- EGGERT, D. (1975): "Hannover-Wechsler-Intelligenztest f. d. Vorschulalter" (HAWIVA), Bern.
- EGGERT, D., SCHUCK, K.D. & KRAUSE, S.: "Die Bearbeitung und Erprobung eines Intelligenztests für das Vorschulalter" in: Z. f. Heilpädagogik, 1974, 25. J. H. 4, 215-226.
- EHRI, L.C. (1975): "Word Consciousness in Readers and Prereaders" in: J. of Educ. Psych. Vol. 67, No. 2, 204-212.
- EIMAS, P.D. (1975): "Speech Perception in Early Infancy" in: L.B. COHEN & P. SALAPATEK (Eds) "Infant Perception: From Sensation to Cognition" Vol II "Perception of Space, Speech, and Sound" Ch. 6, S. 193-231, N.Y.
- EIMAS, P.D. & J.D. CORBIT (1973): "Selective adaptation of linguistic feature detectors" Cognitive Psychology, 4, 99-109.

- EISENBERG, R.B. (1976): "Auditory Competence in Early Life", University Park Press.
- ELIAS, CH. S. & HIRASUNA, N. (1976): "Age and Semantic and Phonological Encoding" in: *Developmental Psychol.* Vol. 12, No. 6, 497-503.
- ELKIND, D. (1974): "Cognitive Development and Reading" in: H. SINGER, R.B. RUDELLE a.a.O. S. 331-340.
- ENGELHARDT, W.: "Die Validität des Frostig Developmental Test of Visual Perception" in: *Z. f. Entwicklungspsych. und Päd. Psychologie* 1975, 2, 100-112.
- ERLER, L. (1974): "Zum Problem des vorschulischen Lesens, Diskussionsstand und bisherige Befunde" in: G. REINERT "Be-richt über den 27. Kongreß der DGfPsych. in Kiel 1970, Göttingen.
- ERVIN, S. (1964): "Imitation and structural change in children's language" in: E.H. LENNEBERG (Ed) "New Directions in the Study of Language" MIT Press. Cambridge.
- EVANS, J.R. & L.J. SMITH (1976): "Psycholinguistic Skills of early readers" in: *The Reading Teacher*, Vol. 30, No. 1, 39-43.
- EVELOFF, H.H. (1971): "Some cognitive and affective aspects of early Language development" in: *Child Development*, 42, 1895-1907.
- EYSENCK, H.J. (1965): "Persönlichkeitstheorie und Psychodiagnostische Tests" in: *Diagnostica*, X1, 1, 3-27.
- EYSENCK, S.B. & EYSENCK, H.J. (1963): "The Validity of Questionnaire and Rating Assessments of Extraversion and Neuroticism, and Their Factorial Stability" in: *Brit. J. of Psychol.* 54, 1, 51-62.
- FELD, SH.C. (1967): "Longitudinal Study of the Origins of Achievement Strivings" in: *J. of Personal and Cogn. Psychology*, Vol. 7, No. 4, 404-414.
- FERDINAND, W. (1972): "Über die Erfolge des ganzheitlichen und des synthetischen Schreib-(Lese)-Unterrichts in der Grundschule", Essen.
- FERDINAND (1971): "Empirische Untersuchungen im pädagogischen Feld", Essen.
- FERNSTUDIENLEHRGANG LEGASTHENIE (1974): "Ein Lehrgang im Medienverband für Lehrer und Erzieher über Ursachen und Behandlung der Legasthenie", Studiumbegleitbriefe 1-5, DIFF, Weinheim.
- FODOR, J.F. (1966): "How to Learn to Talk. Some Simple Ways" in: SMITH/MILLER "The Genesis of Language", S. 105-123.

- FONTENOT, R. (1974): "Developing Prerequisite for Reading: A Search for a Rationale" Papier pres. auf dem Annual Meeting of the IRA (1974), ERIC ED 100508.
- FRITZ, G. (1973): "Phonologie I, Die Analyse der Phonemebene" in: Funkkolleg - Sprache 1. "Eine Einführung in die moderne Linguistik", S. 125-135, Fischer Taschenbuch 6111.
- FROSTIG, M. (1976): "Frostigs Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung, bearb. von O. Lockowandt, Beltz.
- FRY, D.B. (1966): "The Development of the Phonological System in the Normal and the Deaf Child" in: SMITH/MILLER, a.a.O. S. 187-206.
- FUCHS-ENTZMINGER (1976): "Theorie und Praxis der Legasthenie - Diagnose" Diplomarbeit am Lehrst. Psych. II der Universität Mannheim, unveröffentl.
- FÜRNRATT, O.E.: "Zur Bestimmung der Anzahl interpretierbarer gemeinsamer Faktoren in Faktorenanalysen psychologischer Daten" in: Diagnostica, 1969, 15, 62-75.
- FURTH, H.G. (1972): "Denkprozesse ohne Sprache", Düsseldorf.
- GAGNÉ, R.M. (1970): "Die Bedingungen des menschlichen Lernens", Hannover.
- GATES, A.I. & CHASE, E.H. (1976): "Methods and Theories of Learning to Spell - Tested by Studies of Deaf Children" in: Visible Language, Vol. X, No. 4, 339-350.
- GASKELL, P. (1976): "A Nomenclature for the Letterforms of Roman Type" in: Visible Language, Vol. X, No. 1, 41-51.
- GELB, I.J. (1952): "A study of writing" Uni. of Chicago Press.
- GENTILE, L.M. (1975): "Effect of tutor sex on learning to read" in: The Reading Teacher, Vol. 28, No. 8, 726-730.
- GENTILE, L.M. & Mc MILLAN, M.M. (1976): "When Johnny can't read but Mary can, men can help" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 8, 771-775.
- GESCHWIND, N. (1972): "Language and the Brain" in: Scientific American", Vol. 226, No. 4, 76-83.
- GIEL, K. & HILLER, G.G. (1973): "Vorläufiger Entwurf eines curricularen Zusammenhangs für das 1. Schuljahr" in: D. HAARMANN (H) "Lernen und Lehren im 1. Schuljahr", S. 77-94, Arbeitskreis Grundschule e.V.
- GLASS, G.G. (1973): "Teaching Decoding as Separate from Reading: Freeing Reading from Non-Reading to the Advantage of Both", Adelphi University Press. N.Y.

- GIBSON, E.J., OSSER, H. & PICK, A. (1963): "A study in the development of grapheme-phoneme correspondences" in: J. of Verbal Learning and Verbal Behavior, 2, 142-146.
- GIBSON, E.J. & LEVIN, H. (1976): "The Psychology of Reading" MIT-Press Cambridge.
- GLOY, K. (1975): "Evaluation sozialer Voraussetzungen von Curriculum-Reformen" in: K. FREY (Hrsg.) "Curriculum-Handbuch Bd. II" S. 640-652.
- GÖTTE, R. (1976): "Landauer Sprachentwicklungstest für Vorschulkinder-LSV", Weinheim.
- GOFFMANN, E. (1967): "Stigma", Frankfurt.
- GOODMANN, K.S. (1967): "Reading: A Psycholinguistic Guessing Game" in: H. SINGER a. R.B. RUDELL, a.a.O. S. 497-508.
- GOODMANN, K.S. (1970): "Behind the Eye: What happens in Reading" in: H. SINGER u. R.B. RUDELL, S. 470-496.
- GOODMANN, K.S. (1975): "The Reading Process" in: SMILEY & TOWNER, a.a.O., S. 19-28.
- GOULET, L.R. (1975): "Longitudinal and Time-Lab Designs in Educational Research. An Alternate Sampling Model" in: Review of Educational Research, Vol. 45, No. 4, 505-523.
- GOULET, L.R., WILLIAMS, K.G. & C.M. HAY (1974): "Longitudinal Changes in Intellectual Functioning, In Preschool Children: Schooling and AGR-Related Effects", in: J. of Educ. Psych. Vol. 66, No. 5, 657-662.
- GOUGH, P.B. (1972): "One Second of Reading" in: KAVANAGH/MATTINGLY, a.a.O., S. 331-358.
- GORELICK, M.C. (1965): "The effectiveness of visual formtraining in a pre-reading programm", in: J. Educ. Res. 58, 315.
- GRASSEL, H. (1973): "Personale Determination der Persönlichkeit und Aufgabe der Lehrerforschung" in: Pädagogik, Jg. 28, 410-413.
- GRAUMANN, C.F. (1971⁵) (Hrsg.): "Denken", Köln.
- GRISSEMAN, H. (1972): "Die Legasthenie als Deutungsschwäche", Huber.
- GRISSEMAN, H. (1974): "Legasthenie und Rechenleistungen", Huber.
- HÄGI, H., BÜRLI, A. & MATHIS, A. (1970): "Legasthenie", Weinheim.
- HALL, C.S. & LINDZEY, G. (1970): "Theories of Personality" N.Y., Wiley.

- HALLER, J. (1975): "Erstleseunterricht in der Klasse 1, Abteilung II" in: Die Sonderschule 20, VEB-Berlin, S. 211-218.
- HAMMILL, D.D., LARSEN, ST.C., PARKER, R., BAGLEY, M.T. & SANFORD, H.G. (1974): "Perceptual and Conceptual Correlates of Reading" Paper präsentiert auf der ACLD International Conference, 27. Febr. - 2. März, Houston, Texas.
- HARRIS, A.J. (1962): "Effective Teaching of Reading" N.Y.
- HAARIS, M.B. & SIEBEL, C.E. (1976): "Effects of Sex Occupation and Confidence of Model and Sex and grade of Subject on Imitation of Language Behaviors" in: Developmental Psychol. Vol. 12, No. 1, 89-90.
- HAUSERMAN, N., MILLER, J.S. & BOND, F.T. (1976): "A Behavioral Approach to Changing Self-Concept in Elementary School Children" in: The Psychological Record, 26, 111-116.
- HELGOE, R.S. (1976): "Frequency and Recency in Visual Recognition" in: The Psychological Record, 26, 227-232.
- HELLER, D. (1977): "Über den Zusammenhang zwischen Lesen und Rechtschreiben - Ein Beitrag zur Legasthenie-Diskussion" in: Psychol. in Erz. u. Unterr. 24. Jg., 205-212.
- HELMERS, H. (1969): "Zur Sprache des Kindes", Darmstadt.
- HERRICK, M.G. (1963): "Reading For Speed and Better Grades", N.Y.
- HEYER, P. (1973): "Erstleseunterricht - Nicht als Trockenschwimmkurs" in: betrifft: erziehung, Nr. 10, 28-29.
- HOCHBERG, J. & BROCKS, V. (1976): "Reading as Intentional Behavior" in: SINGER/RUELL, a.a.O., S. 242-251.
- HÖDER, J., H. JOAST & P. KLYNE (1975): "Zusammenhänge zwischen Hauptdimensionen des Lehrerverhaltens und Merkmalen des Erlebens von Schülern im Unterricht" in: Psych. in Erz. u. Unterricht, 22. Jg., 88-96.
- HÖRMANN, H. (1970): "Psychologie der Sprache", Heidelberg.
- HOFER, A. (1973): "Zur Problematik der gegenwärtigen Rechtschreibdidaktik: Linguodidaktische Aspekte von fehlerdiagnostischen Ansätzen" in: Die Schulwarte, 11/12, 68-81.
- HOFER, A. (1976): "Lesenlernen: Theorie und Unterricht", Schwann.
- HOLDEN, M.H. & MAC GINITIE, W.H. (1972): "Children's conception of word boundaries in speech and print" in: J. of Educ. Psych. 63, 551-557.
- HOLMES, J.A. (1965): "Basic Assumptions Underlying the Substrata-Factor Theory" in: SINGER/RUELL (1976) a.a.O., S. 597-618.
- HORN, J.L. (1971): "Konstruktvalidität" in: W. ARNOLD u.a. (Hrsg.) "Lexikon der Psychologie", Herder.

- HOSKISSON, K., SHERMAN, T.M. & SMITH, L.L. (1974): "Assisted reading and parent involvement" in: *The Reading Teacher*, 4, 710-714.
- HUMMELL, H.J.H. & ZIEGLER, R. (Hrsg.) (1976): "Korrelation und Kausalität" Bd. 1-3, Stuttgart.
- INGENKAMP, K. (1966): "Bildertest BT 2-3, Intelligenztest für 2. und 3. Klassen", Weinheim.
- INGENKAMP, K. (1976): "Bildertest BT 2-3, Intelligenztest für 2. und 3. Klassen", Neubearbeitung 1976.
- INHOLDER, B. (1971): "The Sensory-Motor Origins of Knowledge" in: WALCHER/PETERS, a.a.O. S. 141-155.
- IRA (1977 a): "Reading Today- A Membership Newsletter of the International Reading Association", 8, Newark USA.
- IRA (1977 b): "Learning To Read: Theories, Research and Practice in Europe" Summary of Reports of the First Regional European Study Conference on Reading of the International Reading Association, Beaumont-sur-Oise, France, 13-15 April.
- IRLE, M. (1969): "Bericht über den 26. Kongreß der DGf Psych. Tübingen 1968, Göttingen.
- IRLE, M. (1975): "Lehrbuch der Sozialpsychologie", Göttingen.
- JÄGER, S. (1973): "Sprechen und soziale Schicht", Frankfurt.
- JAKOBSEN, R. (1969): "Kindersprache, Aphosie und allgemeine Lautgesetze", Frankfurt.
- JAKOBSON, R., FANT, C.G.M. & HALLE, M. (1952): "Preliminaries to Speech Analysis. The Distinctive Features and Their Correlates, MIT. Press (Technical Report No. 13).
- JAKOBSON, R. & HALLE, M. (1971²): "Fundamentals of Language, Mouton.
- JOHNSON, D.D. (1973/74): "Sex differences in reading across cultures" in: *Reading Research Quarterly*, Vol. IX, No. 1, 67-86.
- JOHNSON, D.D. (1976): "Cross-Cultural Perspectives on Sex Differences in Reading" in: *The Reading Teacher*, Vol. 29, No. 8, 747-752.
- JOHNSON, D.J. & MYKLEBUST, H.R. (1971): "Lernschwächen", Stuttgart.
- JONES, R.L. (1973): "Accountability in Special Education: Some Problems" in: *Exceptional Children*, Vol. 39, No. 8, 631-642.
- JORGENSEN, G.W. & HYDE, E.M. (1974): "Auditory-Visual Integration and Reading Performance in Lower-Social-Class Children" in: *J. of. Educ. Psychol.*, Vol. 66, No. 5, 718-725.

- JUNG, U.H.O. (1976): "Zur auditiven Diskrimination legasthener und normaler Schüler". Arbeitspapier, Universität Kiel.
- KAGAN, J. (1965 a): "Impulsive and Reflective Children: Significance of Conceptual Tempo" in: SAPIR, S.G. u. NITZBURG, A.C. (EDS) "Children with Learning Problems", 1973, N.Y.
- KAGAN, J. (1965 b): "Reflection-Impulsivity And Reading Ability in Primary Grade Children" in: Child Development, 26, 609.
- KAGAN, J. (1966): "Reflection-Impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo" in: J. of abnormal Psychology, 71, 17-24.
- KAINZ, F. (1967⁴): "Grundlagen der allgemeinen Sprachpsychologie", Stuttgart.
- KAMIL, M.L. & RUDEGEAIR, R.E. (1972): "Methodological Improvements in the Phonological Diskrimination in Children" in: Child Development, 43, 1087-1091.
- KATZENBERGER, L.F. (1967): "Schulanfänger und Lesenlernen" in: Schule und Psychologie, 14, 345-359.
- KAVANAGH, J.F. & MATTINGLY, I.G. (1972): "Language by Ear and by Eye. The Relationships between Speech and Reading" MIT. Press, Cambridge.
- KEMMLER, L. (1970²): "Erfolg und Versagen in der Grundschule", Göttingen.
- KEMMLER, L. & HECKHAUSEN, H. (1962): "Ist die sog. 'Schulreife' ein Reifungsproblem?" in: INGENKAMP, K.H. (H) "Praktische Erfahrungen mit Schulreifetests", Psych. Praxis, H. 30, 52-89.
- KERLINGER, F.N. (1973²): "Foundations of Behavioral Research", N.Y.
- KERSHNER, J.R. (1971): "Children's Acquisition of Visuo-Spatial Dimensionality" in: Developmental Psychology, Vol. 5, No. 3, 454-462.
- KERSHNER, J.R. (1973): "Reading and Laterality Revisited" Präsentiert International Symposium on Learning Disabilities, Miami Beach, October.
- KERSHNER, J.R. (1975): "Visual-Spatial Organization and Reading" Support for Cognitive-Developmental Interpretation" in: Journal of Learning Disabilities, Vol. 8, No. 1, 37-43.
- KERSHNER, J.R. & KERSHNER, B.A. (1973): "Dual Brain Asymmetry: Another Cause of Learning Disorders?" in: Academic Therapy, Vol. VIII, No. 4, 391-393.

- KIM, J.-O. (1975²): "Factor Analysis" in: NIE et al, a.a.O. S. 468-514.
- KIM, J.-O. & KOHOUT, F.J. (1975²): "Multiple Regression Analysis" in: NIE et al., a.a.O. S. 320-367.
- KLAFKI, W. (1973): "Handlungsforschung im Schulfeld" in: Z. f. Päd. 19, 487-516.
- KLAFKI, W. u.a. (1970): "Funk-Kolleg: Erziehungswissenschaft" Bd. 2, Frankfurt.
- KLEBER, Ed. W. (1973): "Lernverhalten von Schulversagern", Beltz.
- KLECKA, W.R. (1975): "Discriminant Analysis" in: NIE et al., a.a.O., S. 434-467.
- KLEIN, H.A. (1977): "Cross-cultural studies: What do they tell about sex differences in reading?" in: The Reading Teacher, Vol. 30, N. 8, 880-881.
- KLEIN, P. (1976): "Anwendung eines gängigen statistischen Modells zur Diagnose der Legasthenie. Eine Kritik" in: Praxis der Kinderpsychologie u. -psychiatrie, 25, 272-273.
- KLEINE, F. (1975): "Der LFT 1 als Leistungs- und Diagnosetest. Auswertung der Erprobungsergebnisse von fünf 1. Klassen in Hamburg" Unveröff. Staatsexamensarbeit aus dem Päd. Inst. d. Uni Hamburg, Fb. Erziehungswissenschaft.
- KLEINHANS, W. (1966): "Stufen der ganzheitlichen Auffassung bei 2-7jähr. Kindern", Weinheim.
- KLEINING, G. & MOORE, H. (1968): "Soziale Selbsteinstufung (SSE) Ein Instrument zur Messung sozialer Schichten" in: Kölner Zeitschrift f. Soz. u. Sozialpsych., Jg. 20, 502-552.
- KLEITER, E. & FILLBRANDT, H. (1973): "Hypothesenorientierte Kategorienbildung und Hierarchische Cluster-Analyse" in: Psychol. Beiträge, Bd. 15, 603-633.
- KLIMA, E.S. (1972): "How Alphabets Might Reflect Language" in: KAVANAGH & MATTINGLY, a.a.O., S. 57-80.
- KOBI, E.E. (1972³): "Das legasthenische Kind", Solothurn.
- KOHLBERG, L. (1968): "Early education: A cognitive developmental view" in: Child Development, 39, 1013-1062.
- KOLERS, P.A. (1972): "Experiments in Reading" in: Scientific American, 7, Vol. 227, No. 1, 84-91.
- KOLERS, P.A. & LEWIS, C.L. (1972): "Bounding of Letter Sequences And The Integration of VISUAL PRESENTED WORDS" in: Acta Psychologica, 36, 112-124.

- KOOB, B. (1976): "Intra- und Intermodale Wahrnehmungsleistungen und Legasthenie" Diplomarbeit am Lehrst. Psych. II d. Universität Mannheim, unveröffentl.
- KOSSAKOWSKI, A. (1962)²: "Wie überwinden wir Schwierigkeiten beim Lesen- und Schreibenlernen, insbesondere bei Lese-Rechtschreib-Schwäche?", Berlin.
- KOSSOW, H.J. (1972): "Zur Therapie der Lese-Rechtschreibschwäche", Berlin.
- KOWARIK, O. & KRAFT, J. (1973): "Die Legasthenie und ihre methodische Behandlung", Wien.
- KRAPP, A. (1973): "Bedingungen des Schulerfolgs", München.
- KULTUSMINISTER und MINISTER FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES (1977): "Entwurf zur Zusammenarbeit von Kindergarten und Grundschule"
Az.: II A 2.70-7/4 Nr. bzw. IV/1-6252.26.8.
- KYÖSTIO, O.K. (1970): "Die Rolle des Lehrers" in: Schule und Psychologie, Jg. 3, 65-72.
- LAHADERNE, H.M. (1976): "Feminized schools- unpromising myth to explain boys' reading problems" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 8, 776-786.
- LANG, J.B. (1976): "Self-concept and reading achievement - an annotated bibliography" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 8, 787-793.
- LAWRENCE & WINSCHER (1973): "Self Concept and the Retarded: Research and Issues" in: Exceptional Children, Januar, S. 310-319.
- LENNEBERG, E.H. (1966): "The Natural History of Language" in: SMITH & MILLER, S. 219-252.
- LEOPOLD, W.F. (1956): "Das Sprechenlernen der Kinder" in: H. HELMER (Hrsg.) "Zur Sprache des Kindes" 1969, S. 258-271.
- LEPPER, M.R., GREENE, D., NISBETT, R.E. (1973): "Undermining Children's Intrinsic Interest with Extrinsic Reward: A Test of the "Overjustification" Hypothesis" in: J. of Personality a. Social Psychology, Vol. 28, 1, 129-137.
- LEWINA, R.E. & NIKASCHINA, N.A. (1975): "Allgemeine Unterentwicklung der Sprache" in: Die Sonderschule, 20, 1. Beiheft "Kinder mit allgemeiner Unterentwicklung der Sprache" S. 9.
- LEWIS, R.W. (1972): "The Relationship of Self-Concept to Reading Achievement" Dissertation der University of Virginia, ERIC-Microfiche, ED 089255.
- LINDER, M. (1962): "Lesestörungen bei normalbegabten Kindern", Zürich.

- LINE, U. (1973): "Zu einigen psychologischen Aspekten des Erstleseunterrichts in der Hilfsschule" in: Die Sonderschule, 18, 30-34, 41.
- LOVELL, K. & GORTON, A. (1968): "Eine Untersuchung über Unterschiede zwischen schwachen und normalen Lesern von durchschnittlicher Intelligenz" in: VALTIN, 1973, a.a.O., S. 164-174.
- LUTZ, J. (1974): "Some comments on psycholinguistic research and education" in: The Reading Teacher, Vol. 28, No. 1, 36-39.
- MAC GINITIE, W. (1969): "Evaluation readiness to learning to read: a critical review and evaluation of research" in: Reading Research Quarterly 4, 396-410.
- MACHEMER, P. (1973): "Auslese, Analyse des Verhaltens und Behandlung von Legasthenikern, unter besonderer Berücksichtigung verhaltenstherapeutischer Aspekte und des Einsatzes der Eltern als Hilfstherapeuten", Dissertation Universität Münster.
- MACKWORTH, J.F. (1972): "Some Models of the Reading Process: Learners and Shilled Readers", in: S.G. SAPIRA, A.C. NITZBURG (eds) "Children with Learning Problems" 1973, 485-516, N.Y. Brunner/Mazel.
- MALIPHAUT, R., SUPRAMANIAM, S., & SAVAGA, E. (1974): "Acquiring Skill in Reading: A Review of Experimental Research" in: J. Child Psychol. Psychiatry, 15, 175-185.
- MALMQUIST, E. (1958): "Eine Untersuchung über Faktoren, die mit Lesestörungen bei Kindern des ersten Schuljahres verbunden sind" in: VALTIN, R. (1973) a.a.O., S. 98-116.
- MALMQUIST, E. (1967): "Hilfen für leseschwache Kinder in Schweden" in: VALTIN, 1973, a.a.O., S. 334-339.
- MARCHBANKS, G. & LEVIN, H. (1965): "Cues by which children recognize words" in: J. of Educ. Psych. 56, 57-61.
- MARJORIBANKS, K. (1972): "Umwelt, soziale Schicht und Intelligenz" in: GRAUMANN, C.F. u. HECKHAUSEN, H. (1973) "Pädagogische Psychologie 1" Funk-Kolleg Grundlagentexte, S. 190-200.
- MARSH, G., DESBERG, P. & FARWELL, L.K. (1974): "Stimulus and Response Variables in Children's Learning of Grapheme-Phoneme-correspondences" in: J. of Educ. Psych., Vol. 66, No. 1, 112-116.
- MARTEN, L.A. & MATLIN, H.W. (1976): "Does sexism in elementary readers still exist?" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 8, 764-767.
- MARTENS, K. & GIESE, H.W. (1977): "Zur Bedeutung des Schriftspracherwerbs für die Entwicklung der Erkenntnistätigkeit des Kindes" in: Linguistische Berichte, 47, 96-110.

- MATHEWSON, G.C. (1976): "The Function of Attitude in the Reading Process" in: SINGER/RUEDELL (1976), a.a.O., S. 655-676.
- MATTINGLY, I.G. (1972): "Reading, the Linguistic Process and Linguistic Awareness" in: KAVANAGH u. MATTINGLY, a.a.O., S. 133-148.
- Mc CALL, R.B. (1971): "Attention in the Infant: Avenue to the Study of Cogniture Development" in: WALCHER u. PETERS, a.a.O., S. 107-140.
- Mc NEILL, D. (1966): "Developmental Psycholinguistics" in: SMITH/MILLER, S. 15-84.
- Mc PHERSON, A. (1976): "Dissemination als Dialogue" in: Social-Science Research Conncil Newsletter, Nr. 32, Oct. 4-7, London.
- MEICHENBAUM, D. (1975): "Cognitive Factors as Determinants of Learning Disabilities. A Cognitive-Functional Approach" Paper präsentiert auf der Nato-Konferenz "The Neuropsychology of Learning Disorders: Theoretical Approaches", Korsor, Dänemark.
- MEIS, R. (1970): "Diagnostischer Rechtschreibtest, PRT 4-5", Weinheim.
- MEIS, R. (1967): "Kettwiger Schulreifetest KST", Weinheim.
- MENGU, P. (1968): "Children's Learning and production of grammatical and nongrammatical phonological sequences" in: Child Development, 39, 849-859.
- MENGU (1971): "The Acquosition and development of language", N.Y.
- MENZEL, W. (1974): "Wie lesen lernen?" - Methoden des Erstleseunterrichts, in: Praxis Deutsch 5/74, 9-11.
- MESSER, S. (1967): "Implicit phonology in children", J. of Verb. L u. V. Beh. 6, 609-613.
- MEWE, F. (1972/73): "Informationstheorie und Legasthenie" in: Heilpädagog. Forschung Bd. 4, 1-16.
- MICKELSON, N.J. (1973/74): "Associative verbal encoding (a.v.e.) a measure of language performance and its relationship to reading achievement (abstract)" in: Teading Research Quaterly, No. 2, 227-231.
- MONTESSORI, M. (1974 4): "Die geistige Entwicklung des Kindes" in: P. OSWALD & G. SCHULZ-BENESCH (Hrsg.), M. Montessori "Die Entdeckung des Kindes", Freiburg.
- MONTREAL CHILDREN'S HOSPITAL (o.J.): The Learning Center "A Pediatrician's Guide to Learning Problems", unveröffentl. Manuskript.

- MOORE, O.K. & ANDERSON, A.R. (1972): "Das Projekt einer reagierenden Umgebung" in: HESS, R.D. & BEAR, M.R. "Frühkindliche Erziehung", Weinheim.
- MOREHEAD, D.M. (1971): "Processing of phonological sequences by young children and adults" in: Child Development, 42, 279-289.
- MÜLLER, H. (1964): "Methoden des Erstleseunterrichts und ihre Ergebnisse", Meisenheim.
- MÜLLER, R. (1966): "Fehleranalytische Diagnose bei Legasthenikern" in: INGENKAMP, K. (H) "Lese- und Rechtschreibschwäche bei Schulkindern", Weinheim.
- MÜLLER, R. (1970): "Ursachen von Lese- und Rechtschreibstörungen" in: HÄGI u.a., a.a.O., S. 25-57.
- MÜLLER, R. (1974 a): "Leseschwäche, Leseversagen, Legasthenie" Bd. 1, Weinheim.
- MÜLLER, R. (1974 b): "Leseschwäche, Leseversagen, Legasthenie" Bd. 2, Weinheim.
- MÜLLER, R. (1977): "Geht es uns um die Legasthenie oder um das LVS-Kind?" in: E. SCHWARZ (H), a.a.O., S. 239-261.
- MÜLLER, W. (1972): "Bildung und Mobilitätsprozeß - eine Anwendung der Pfadanalyse" in: HUMMELL & ZIEGLER, a.a.O., Bd. 2, 292-312.
- NAIDEN, N. (1976): "Ratio of boys to girls among disabled readers" in: The Reading Teacher, 29, No. 5, 439-442.
- NELSON, R.O. & WEIN, K.S. (1974): "Training letter Discrimination by Presentation of High-Confusion VS. Low-Confusion Alternatives" in: J. of Educ. Psychol., Vol. 66, No. 6, 926-931.
- NEWCOMER, PH. & GOODMAN, L. (1974): "Effect of Modality of Instruction on the Learning of Meaningful and Nonmeaningful Material by Auditory and Visual Learners" Paper presented to 1974 ACLD Internat. Conference, Febr. 27, March 2, Houston, Texas.
- NEWTON, M. & THOMSON, M. (o.J.): "The Aston Index. A pilot instrument of dyslexic-type language difficulties" Dept. of Applied Psychology, University of Aston in Birmingham, England.
- NEWTON, M. & THOMSON, M. (1974): "TOWARDS EARLY DIAGNOSIS OF DYSLEXIA" Manuskript prä. at 1974 United Kingdom Reading Association Conference.
- NICKEL, H. (1967): "Die visuelle Wahrnehmung im Kindergarten- und Einschulungsalter", Stuttgart.

- NICKEL, H. (1969): "Die Bedeutung planmäßiger Übung für die Entwicklung einer differenzierenden visuellen Auffassung im Vorschulalter" in: Zeitschrift f. Entw.-Psychol. und Päd. Psychol. II, S. 103-118.
- NICKEL, H. (1972): "Neuere Ergebnisse zur visuellen Differenzierungsfähigkeit im Vorschulalter" in: Schule und Psychologie 19, 1-11.
- NICKEL, H. (1976): "Die Lehrer-Schüler-Beziehung aus der Sicht neuerer Forschungsergebnisse" in: Psychol. in Erz. und Unterricht, 23. Jg., 153-172.
- NICKEL & LANGHORST (1973): "Brennpunkte der päd. Psychologie".
- NIEMANN, H.J. (1971): "Entwicklung von Einstellungsskalen zum 'Lehrerengagement'" in: Mitteilungen und Nachrichten des Deutschen Inst. f. Intern. Päd. Forschung, S. 31-47.
- NIEMANN, H.J. (1972): "Entwicklung von Einstellungsskalen zum 'Lehrerengagement' bei Lehrerinnen in der ersten Grundschulklasse" in: Zeitschr. f. Entw. Psych. u. Päd. Psych., Bd. 4, N. 2, 118-129.
- NIE, N. et al (1975²): "SPSS-Statistical Package for the Social-Sciences", Mc Graw Hill, New York.
- NIEMEYER, W. (1970 a): "Bremer Lautdiskriminationstest", Bremen.
- NIEMEYER, W. (1970 b): "Bremer Artikulationstest", Bremen.
- NIEMEYER, W. (1974): "Legasthenie und Milieu", Hannover.
- NODINE, C.F. & LANG, N.J. (1971): "Development of Visual Scanning Strategies for Differentiating Words" in: Developmental Psychology, Vol. 5, No. 2, 221-232.
- NOTZ, I. (1968): "Anfangsleser" in: Schule und Psychologie, 15, 174-188.
- O'DONNELL, M.P. (1972): "Teaching Reading to the Untaught" Multimedia Education Inc.
- OERTER, R. (1972): "Moderne Entwicklungspsychologie", Donauwörth.
- ORLOWA, D.J. (1975): "Einige Besonderheiten der Lautanalyse bei Hilfsschulkindern" in: Die Sonderschule, 20, 73.
- OSGOOD, C.E., SUCI, G.J. & TANNENBAUM, P.H. (1957): "The Measurement of Meaning", Urbana.
- OTTO, W. & STALLARD, C. (1976): "One Hundred Essential Light Words" in: Visible Language, Vol. X, No. 3, 247-252.
- PAPOUSEK, H. (1976): "Food and Psychological Development" in: D.N. WALCHER et al. (Eds) "Food, Man and Society", S. 244-254, Plenum, N.Y.

- PAPOUSEK, H. & PAPOUSEK, M. (1974): "Die Mutter-Kind-Beziehung und die kognitive Entwicklung des Kindes" in: R. NISSEN & P. STRUNK (Hrsg.): "Seel. Fehlentwicklung im Kindesalter und Gesellschaftsstruktur", S. 83-100, Neuwied.
- PAPOUSEK, H. u.a. (1977): "Lebenswichtige Signale zwischen Mutter und Kind" in: Presseinformation PRI 1/77 der Max-Planck-Gesellschaft, München.
- PIAGET, J. (1975): "Nachahmung, Spiel und Traum", in: Gesammelte Werke. Studienausgabe, Bd. 5, 21-116.
- PIAGET, J. (1975 b): "Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde" in: Gesammelte Werke, Studienausgabe Bd. 1.
- PICHOTKA, I. (1968): "Zum Problem des vorschulischen Lesenlernens" in: Psychol. Rundschau, 19, 178-188.
- PICK, A.D., CHRISTY, M.D. & FRANKEL, G.W. (1972): "A developmental study of visual selective attention" in: J. of Experimental Child Psychology, 14, 165-175.
- POLZIN, G. (1968): "Ergebnisse experimenteller Untersuchungen zur Entwicklung der Differenzierungsfähigkeit im Vorschulalter und ihre Bedeutung für den Erstleseunterricht und die Schulfähigkeit" in: Schule und Psychologie, 15, 180-188.
- POSNER, M.I. & BOIES, ST.J. (1971): "Components of Attention" in: Psychological Review, Vol. 78, No. 5, 391-408.
- PRICE, E.H. (1976): "How 37 gifted children learned to read" in: The Reading Teacher, 1, 44-48.
- RAUH, H. (1974): "Kognitive Entwicklung während der Grundschulzeit", in: Z. f. Päd., Jg. 20, H. 1, 21-46.
- READ, CH. (1971): "Pre-school children's knowledge of English phonology" in: Harvard Educational Review, 41, 1-34.
- READ, J.C. (1970): "The Deficits of Retarded Readers fact or artifact?" in: THE READING TEACHER, 23, 347-352, 393.
- REINERT, G. (1971): "Bericht über den 27. Kongreß der DGfPsych. in Kiel, 1970", Göttingen.
- ROBERTS, G.R. & LUNZER, E.A. (1971): "Lesen und Lesenlernen" in: E.A. LUNZER u. J.F. MORRIS "Das menschliche Lernen und seine Entwicklung", S. 213-244 (Original 1968), Stuttgart.
- RÖHR, H. (1976): "Pädagogisch-Psychologische Probleme der Legasthenieforschung", unveröffentl. Manuskript, Münster.
- RÖHR, H. (1977 a): "Sprache und Lesen" Referat auf der IRA/D Fachtagung "Grundlagen des Leseprozesses" am 13. Juni 1977 in der Uni Hamburg.

- RÖHR, H. (1977 b): "Frühbehandlung von lese-rechtschreibschwachen Schülern" in: SCHWARTZ, E.: "Legasthenie oder Lesestörungen?", Frankfurt, S. 91-96.
- RÖHR, H. & STEINHAUSEN, D. & FUNKE-KATZMEIER, F. (1978): "Neue Testinstrumente zur Differentialdiagnose im Vorschulbereich" in: Z. f. Heilpädagogik, 5, in Druck.
- RÖHR, H., STEINHAUSEN, D. & FUNKE-KATZMEIER, E.: "Überprüfung der Dimension Reflexivität vs. Impulsivität von J. Kagan", (in Vorbereit.).
- ROSENOW, U. (1975): "Zum Phänomen der Lese- und Rechtschreibschwäche unter dem Aspekt ausgewählter Bedingungen schulischen Lernens", Bielefeld, Unveröffentl. Staatsexamensarbeit, PH Bielefeld.
- RUDELL, R.B. (1969): "Psycholinguistic Implications for a Systems of Communication Model" in: SINGER/RUDELL (1976), a.a.O. S. 452-469.
- RUDELL, R.B. (1976): "Language Acquisition and the Reading Process" in: SINGER/RUDELL, a.a.O., S. 22-38.
- RUDDUCK, J. (1976): "Dissemination as 'Acculturation Research'" in: Social Science Research Council Newsletter, Nr. 32, Oct. 7-10.
- RUDE, R.T. (1973): "Reading Tests: Implications for early childhood education" in: The Reading Teacher, 26, 572-580.
- RÜDIGER, D. (1971): "Bericht über eine Längsschnittstudie zum vorschulischen Lesenlernen. Programm und erste Ergebnisse" in: REINERT, 27. Kongreßbericht, a.a.O.
- RYSTROM, R. (1973/74): "Perceptions of vowel letter-sound relationships by first grade children" in: Reading Research Quarterly, Vol. IX, No. 2, 170-184.
- SAMTLEBEN, E., BIGLMAIER, F. & INGENKAMP, K. (1971 3): "Lesetest für 2. Klassen, LTZ", Weinheim.
- SAMUELS, S.J. (1970): "Recognition of flashed words by children" in: Child Development, 41, 1089-1094.
- SAMUELS, S.J. (1976): "Modes of Word Recognition" in: SINGER/RUDELL, S. 270-282.
- SAMUELS, S.J., DAHL, P. & ARCHWAMETY, T. (1974): "Effect of Hypothesis/Test Training on Reading Skill" in: J. of Educ. Psych., 66, 6, 835-844.
- SAMUELS, S.J. & TURNURE, J.E. (1974): "Attention and Reading Achievement in First-Grade Boys and Girls" in: J. of Educ. Psychology, Vol. 66, No. 1, 29-32.

- SAMUELS, S.J. & BEGY, G.L. (1975): "Comparison of Word Recognition Speed and Word Recognition Strategies for good and poor Readers" Papier präs. auf dem 20. Annual Meeting of IRA, 13-16 Mai in N.Y., Eric ED 105396.
- SANACORE, J. (1975): "Reading self-concept: assessment and enhancement" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 2, 164-168.
- SANTA, C.M. (1975): "VISUAL Discrimination: Implications for Reading Readiness and Word Recognition" präs. auf der 20. Ann. Meeting of the IRA. 13-16 Mai, New York, ERIC ED 108189.
- SAKAMOTO T. (1975): "Preschool reading in Japan" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 3, 240-244.
- SAUER, K. (1970): "Leser kommen zur Schule", in: Z. f. Pädagogik, 16, 51-64.
- SAVIN, H.B. (1972): "What the child knows about speech when he starts to learn to read" in: J.F. KAVANAGH, J.G. MATTINGLY (eds) "Language by ear and by eye", S. 319-326, MIT. Press Cambridge.
- SAVIN, H.B. & BEVER, T.G. (1970): "The Nonperceptual reality of the phoneme" in: J. of Verbal Learning and Verbal Behavior, 9, 295-302.
- SCHAIK, K.W. (1965): "A general model for the study of developmental problems" in: Psychological Bulletin, 64, 2, 92-107.
- SCHALLER, M.J. & DZIADOSZ, G.M. (1976): "Developmental Changes in Foveal Tachistoscopic Recognition Between Prereading and Reading Children" in: Developm. Psych., Vol. 12, No. 4, 321-327.
- SCHEERER-NEUMANN, G. (1975): "Informationsverarbeitung bei Legasthenikern: Grundlage für ein spezifisches Lesetraining" Referat auf dem Fortbildungsseminar des Bundesverbandes Legasthenie in Kiel vom 17.-19.10.1975.
- SCHEERER-NEUMANN, G. (1977 a): "Funktionsanalyse des Lesens" in: Psychologie i. Erz. u. Unterricht, 24. Jg., 125-135.
- SCHEERER-NEUMANN, G. (1977 b): "A Functional Analysis of Reading Disability. The Utilization of Intra-word Redundancy by Good and Poor Readers" Papier präs.: Nato Intern. Conf. on Cognitive Psychol. u. Instr., Amsterdam, 13./17.6.1977.
- SCHENK-DANZINGER, L. (1970): "Erscheinungsformen der Legasthenie" in: HÄGI, BÜRLI & MATHIS, a.a.O., S. 11-24.
- SCHENK-DANZINGER, L. (1975³): "Handbuch der Legasthenie im Kindesalter", Weinheim.
- SCHERZINGER, G. (1975): "Diagnose: Legasthenie", Weinheim.
- SCHIFFMANN, G.B. (1967): "Förderunterricht im Lesen" in: VALTIN (Hrsg.) 1973, a.a.O., S. 317-326.

- SCHLEE, J. (1974): "Zur Erfindung der Legasthenie" in: Bildung und Erziehung, 27, 289-299.
- SCHLEE, J. (1976): "Legasthenieforschung am Ende?", München.
- SCHLEE, J. (1977): "Legasthenie - eine milieubedingte Schwäche?" in: Psychol. in Erz. und Unterr., 24. Jg., 241-243.
- SCHMALOHR, E. (1968): "Untersuchung zur akustischen Durchgliederungsfähigkeit als Voraussetzung des Lesenlernens bei 4-6-jährigen Kindern" in: Schule und Psychologie, 15, 295-303.
- SCHMALOHR, E. (1969): "Zur ganzheitlichen und einzelheitlichen Auffassung in der visuellen Wahrnehmung bei 4-6jährigen Kindern" in: M. IRLE (Hrsg.) "Bericht über den 26. Kongreß d. Deutschen Gesellschaft f. Psychologie in Tübingen 1968", S. 370-379, Göttingen.
- SCHMALOHR, E. (1973): "Frühes Lesenlernen", Heidelberg.
- SCHMITZ, R. u. RÖHR, H. (1978): "Ökologische Bedingungen der Be-
gabung und Schulleistung im Primarbereich. Zwei multivariate
Follow-Up-Studien" eingereichter Beitrag zum 31. Kongreß der
Deutschen Ges. f. Psychologie, Mannheim, im Oktober 1978.
- SCHNEIDER, W., SPRINGER, A. & PETERMANN, F. (1977): "Ver-
schlüsselung von verbaler Information bei schwachen und
normalen Rechtschreibern" in: Z. f. Entwickl.-psychol. u.
Päd. Psychol., Bd. IX, H. 2, 113-118.
- SCHULWITZ, B.S. (1976): "Coping with sexism in reading materials"
in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 8, 768-770.
- SCHWARTZ, E. (1976): "Fibeln und Erstlesewerke I", Arbeitskreis
Grundschule, Frankfurt.
- SCHWARTZ, E. (1977): "Legasthenie oder Lesestörungen? Pro und
Contra", Arbeitskreis Grundschule e.V. S. 28/29.
- SCHWARTZ, K. (1973): "Learning the Place of Key Vocabulary in
Early Reading" in: Young Children, Vol. XXIX, No. 1.
- SEWELL, T.E. & SEVERSON, R.A. (1974): "Learning Ability and
Intelligence as Cognitive Predictors of Achievement in
First-Grade Black Children" in: J. of Educ. Psych., Vol. 66,
No. 4, 948-955.
- SHANKWEILER, D. & LIBERMAN, I.Y. (1972): "MISREADING: A SEARCH FOR
CAUSES" in: KAVANAGH u. MATTINGLY, a.a.O., S. 293-317.
- SHANTZ, C.U. & WILSON, K.E. (1972): "Training Communication Skills
in Young Children" in: Child Development, 43, 693-698.
- SHUY, R.W. (1975): "Pragmatics: Still Another Contribution of
Linguistics to Reading" in: S.S. SMIKEY & J.C. TOWNER (Eds)
a.a.O., S. 36-48.

- SINGER, H. (1966): "Conceptualization in Learning to Read" in: SINGER & RUDELL, a.a.O., S. 302-319.
- SINGER, H. (1976): "Theoretical Models of Reading" in: SINGER/ RUDELL, S. 634-654.
- SINGER, H. & RUDELL, R.B. (Eds) (1976): "Theoretical models and processes of reading" in: IRA-Publication, Newark.
- SIRCH, K. (1975): "Der Unfug mit der Legasthenie", Stuttgart.
- SKINNER, B.F. (1957): "Verbal Behavior" N.Y.
- SLOBIN (1971): "The Ontogenesis of Language" N.Y.
- SMILEY, S.S. & TOWNER, J.C. (Eds) (1975): "Language and Reading", The Sixth Western Symposium on Learning, Western Washington State College, Bellingham.
- SMIRNOW, A.A. & ZICHENKO, P.J. (1969): "Problems in the Psychology of Memory" in: COLE, M. & MALTZMAN, I. (Eds) "A Handbook of Contemporary Soviet Psychology", S. 452-502, N.Y.
- SMITH, F. (1975): "The Role of Predication in Reading" in: S.S. SMILEY & J.C. TOWNER (Eds) a.a.O., S. 29-35.
- SMITH, F. & C.A. MILLER (1966): "The Genesis of Language", MIT Press, Cambridge.
- SNOW, C.E. (1972): "Mothers' Speech to Children Learning Language" in: Child Development, 43, 549-565.
- SNYDER, D.C. (1974): "Said the mirror, 'It is good'" in: The Reading Teacher, Vol. 28, No. 3, 273-276.
- SPOEHR, K.T. & SMITH, E.E. (1973): "The Role of Syllables in Perceptual Processing" in: Cognitive Psychology, 5, 71-89.
- STAATS, A.W. (1968): "Learning, Language, and Cognition", N.Y.
- STADLER, M., SEEGER, F. & RAEITHEL, A. (1975): "Psychologie der Wahrnehmung", München.
- STEIN, A.H. & SMITHELLS, J. (1969): "Age and sex differences in children's sexrole standards about achievement" in: Developmental Psychology, 1, 252-259.
- STEINACK, J. (1977): "Impulsivität und Reflexivität bei Kindern", München.
- STEINBERG, D.D. & STEINBERG, M.T. (1975): "Reading before Speaking" in: Visible Language, Vol. IX, 3, 197-224.
- STEINER, R. u. WIENER, M. & COMER, W. (1971): "Comprehension Training and Identification for Poor and Good Readers" in: J. Educ. Psych., Vol. 62, No. 6, 506-513.

- STEINHAUSEN, D. & LANGER, K. (1977): "Clusteranalyse" - Einführung in die Methoden und Verfahren der automatischen Klassifikation", Berlin.
- STOLL, F. (1974): "Lire: Technique de Yeux où Compréhension?" in: "Lesen, Lire, Leggere - L'Apprentissage de la Lecture" Publ. d. Schweizerischen Vereinigung für das Lesen SVL Mai 1976, No. 1, 29-31.
- STOLL, F. (1977): "A Propos de la Dyslexie", Berichte aus der Abteilung Angewandte Psychologie des Psychol. Inst. d. Uni Zürich, Nr. 6.
- TAUSCH, R. u. TAUSCH, A. (1975): "Wesentliche Verhaltensdimensionen von Lehrern, Dozenten, Erziehern in Erziehung und Unterricht" in: Die Deutsche Schule, Heft 2, 121-129.
- TENNEY, Y.J. (1975): "The Child's Conception of Organization and Recall" in: J. of Experimental Child Psychology, 19, 100-114.
- THE NATIONAL SWEDISH BOARD OF EDUCATION (1969): "From the curriculum for the comprehensive school", Information Section S. 106, 42, Stockholm.
- THORNDIKE, R.L. (1973/74): "Reading as Reasoning" in: Reading Research Quarterly, Vol. IX, No. 2, 135-147.
- TIMIAN, J.E. u. STANTEUSANIO, R.P. (1974): "Context Clues: an informal inventory" in: The Reading Teacher, April, S. 706-709.
- TRAUERS (1967): "Perceptual Learning" in: Review of Educ. Research, 37, 599-617.
- TRAUERSTEIN, H. & WEBER, A. (1977): "Über den Einfluß der Lehrgangsform des Erstschreibunterrichts auf die Rechtschreibleistung bei Schülern des 2. Schuljahres" in: Psychol. in Erz. u. Unterr., 24. Jg., 11-19.
- ULICH & MERTENS (1973): "Urteile über Schüler", Weinheim.
- ULLMANN, I.M. (1975): "Psycholinguistik. Psychosemiotik", Göttingen.
- VALTIN, R. (1972): "Empirische Untersuchungen zur Legasthenie", Hannover.
- VALTIN, R. (1973) (Hrsg.): "Einführung in die Legasthenieforschung", Weinheim.
- VALTIN, R. (1973²): "Legasthenie - Theorien und Untersuchungen", Weinheim.
- VALTIN, R. (1974): "Wie kann der Lehrer mit Hilfe von Schultests eine Legasthenie feststellen?" in: Fernstudienlehrgang Legasthenie, a.a.O., Studienbegleithrief 1, S. 58-88.

- VALTIN, R. (1975): "Ursachen der Legasthenie: Fakten oder Artefakte?" in: Z. f. Pädagogik, 21. Jg., Nr. 3, 407-418.
- CALTIN, R. (1977): "Dyslexia: deficit in reading - or deficit in research?" Papier präsentiert auf 1. Fachtagung der Europäischen Lesegesellschaften, Beaumont-sur-Oise, April.
- VANDEVER, T.R. (1973): "Phoneme-grapheme Consistency, Cue Emphasis and Decoding" in: The J. of Experimental Education, Vol. 42, No. 1, 81-84.
- VESTNER, H. (1975²): "Leselehrgang: Sprechen, schreiben, lesen - 'Lehrerhandbuch'", Berlin.
- VOLK, J. (1972): "Vorbereitung auf das Lesenlernen" in: Welt des Kindes, 50, 121-130.
- WAGNER, I. (1976): "Aufmerksamkeitstraining mit impulsiven Kindern", Stuttgart.
- WALCHER, D.N. & PETERS, D.L. (1971): "The Development of Self-regulation Mechanismus", Accademie Press, London.
- WALKER, L. (1977): "Comprehension of Writing and Spontaneous Speech" in: "Visible Language" XI, 1, 37-51.
- WANAT, St.F. (1976): "Reading Readiness" in: Visible Language, Vol. X, No. 2, 101-127.
- WANAT, St.F. (1976 a): "Relations between Language and Visual Processing" in: SINGER/RUELL, a.a.O., S. 108-136.
- WANDRUSZKA, M. (1968): "Die Strukturen unserer Erlebniswelt und die Strukturen unserer Sprachen" in: Z. f. Päd., 7. Beiheft: "Sprache und Erziehung", S. 151-171.
- WARREN, D.H., ANOOSHIAN, L.J. & WIDAWSKI, M.H. (1975): "Measures of Visual-Auditory Integration and their Relations to Reading Achievement in Early Grades" in: Perceptual and Motor Skills, 41, 615-630.
- WARREN, D.H., WIDAWSKI, M.H. & ANOOSHIAN, L.J. (1976): "Prediction of First-Grade Reading Achievement from Performance on Perceptual Tests in Kindergarten" in: Perceptual and Motor Skills, 42, 571-574.
- WATTENBERG, W.N. & CLIFFORD, C. (1964): "Relation of Self-Concepts to Beginning Achievement in Reading" in: Child Development, 35, 461-467.
- WARWICK, P.V. (1975²): "Canonical Correlation Analysis" in: NIE et al., a.a.O., S. 515-527.
- WEBER, R.M. (1970): "First Graders' Use of Grammatical Context in Reading" in: H. LEVIN a. J.P. WILLIAMS (Eds) "Basic studies on reading", S. 147-173, N.Y.

- WEBSTER's (1964): "Third new International Dictionary of the English Language 'Unabridged'", Springfield, Mass.
- WEIGL, E. (1976): "Schriftsprache als besondere Form des Sprachverhaltens" in: HOFER, a.a.O., S. 82-98.
- WEINERT, F.E. (1977): "Legasthenieforschung - defizitäre Erforschung defizienter Lernprozesse?" in: Psychol. in Erz. u. Unterr., 24. Jg., 164-173.
- WEINSTEIN (1971): "Sentence structure and retention in good and poor readers" in: J. of Educ. Psych. 62, 25-30.
- WERNER, H. (1953³) "Einführung in die Entwicklungspsychologie", München.
- WIEDEMANN, H.W. (1977): "Die Frühdiagnose der Legasthenie. Ein Beitrag zu ihrer präventiven Psychohygiene", Univ. Diss., Päd. Hochschule Westfalen-Lippe, Bielefeld.
- WIENER, M. & CROMER, W. (1967): "Reading and Reading Difficulty: a Conceptual Analysis" in: Harvard Education Review, 4, 620-643.
- WIEST, U. (1971): "Die Lernleistungen bei verschiedenen Vorschulleseverfahren in Abhängigkeit von Begabung, Lebensalter und sozialem Status der Eltern" in: Z. f. Entw.-Psych. u. Päd. Psych., Bd. III, H. 1, 25-38.
- WILLIAMS, J.P., BLUMBERG, E.L. & WILLIAMS, D.V. (1970): "Cues used in Visual Word Recognition" in: J. Educ. Psych., Vol. 61, No. 4, 310-315.
- WILLIAMS, J.P. (1976): "Reactions to Modes of Word Recognition" in: SINGER u. RUDELL, a.a.O., S. 283-290.
- WINAND, A. (1977): "Exogene Ursachen der Legasthenie. Ein Erklärungsansatz auf sprachsoziologischer Basis", Hausarbeit zur Staatsprüfung f.d. Lehramt d. Gymnasien, Universität Hamburg, Fachbereich: Erziehungswissenschaft.
- WINKELMANN, W. (1972): "Faktorenanalytische Auswertung des Hamberg-Wechster-Intelligenztests für Kinder (HAWIK)", Weinheim.
- WIRTH, K. (1974): "Zum analytisch-synthetischen Lese-Schreib-Lehrverfahren der Hilfsschule in seinen Elementaretappen (II)" in: Die Sonderschule, 19, 140-147, VEB-Ost-Berlin.
- WITELSON, S.F. (1976): "Sex and the Single Hemisphere: Specialization of the Right Hemisphere for Spatial Processing" in: SCIENCE, Vol. 193, No. 4251, 425-427.
- WITTROCK, M.C., MARKS, C. & DOCTOROW, M. (1975): "Reading as a Generative Process" in: J. of Educ. Psych. Vol. 67, No. 4, 484-489.

- WITTY, P.A. (1971): "Reading for the Gifted and the Creative Student", IRA-Publ. Delaware, ERIC ED o7oo44.
- WURST, E. (1974): "Visuelle Perzeptionsentwicklung und Intelligenz" in: Z. f. klin. Psychologie, Bd. III, H. 1, 30-38.
- WYGOTSKI, L.S. (1969): "Denken und Sprechen", Frankfurt.
- ZIMBARDO, P. & EBBESEN, E.B. (1970): "Influencing Attitudes and Changing Behavior", Reading, Mass.
- ZIMET, S.G. (1976): "Reader content and sex differences in achievement" in: The Reading Teacher, Vol. 29, No. 8, 758-759.

A N H A N G

Horst Röhr

Münster, den 20.5.75

An die Eltern der Schüler und Schülerinnen des Einschulungsjahrganges 1975 in den Grundschulen der Stadt Versmold

Sehr geehrte Eltern,

mit diesem Brief wende ich mich in einer Angelegenheit an Sie, in der ich auf Ihre freundliche Unterstützung angewiesen bin.

Ich führe von der Universität Münster aus eine wissenschaftliche Untersuchung durch mit dem Ziel, für die individuelle schulische Betreuung des Grundschulkindes gezielte pädagogische Hilfen zu entwickeln.

Ich habe einen Fragebogen erstellt, den Sie bitte ausfüllen wollen. Der Fragebogen setzt bei der Geburt des Kindes ein, weil die Kenntnis der vorschulischen Daten einen Schüler in seinem gegenwärtigen Entwicklungsstand besser verstehen hilft.

Es sind ca. 500 Kinder in die Befragung aufgenommen worden. Die Auswertung der Fragen geschieht mit Hilfe eines Computers und ist in jeder Hinsicht anonym. Bei diesem Vorhaben interessiert das Gesamt- und nicht das Einzelergebnis.

Ich bin Ihnen dankbar, wenn Sie im Interesse der Verbesserung der Lernmöglichkeiten in der Grundschule die Fragen zur Person Ihrer Tochter/Ihres Sohnes beantworten würden. Die Beantwortung ist relativ leicht durchzuführen, da die meisten Antworten nur angekreuzt zu werden brauchen.

Diese Untersuchung wurde von der zuständigen Schulbehörde genehmigt.

Mit freundlichem Gruß

Datum:

Fragebogennummer:

ANAMNESTISCHER FRAGEBOGEN
=====

FÜR KINDERGARTENKINDER
=====

Name des Kindes Geburtsdatum:

Beruf des Vaters:

Beruf der Mutter:

Alter des Vaters: Jahre Alter der Mutter Jahre

Familienstand des Vaters: ledig-verh.-geschieden-verwitw.-wieder
verheir.

Familienstand der Mutter: ledig-verh.-geschieden-verwitw.-wieder
verheir.

..... ist das te Kind von Kindern.
Vorname des Kindes

Das Kind hat weibliche und männliche Geschwister.

(wenn nicht anders verlangt kreuzen Sie bitte so an: 0 ☒ 0 0 0)

1. Litt die Mutter des Kindes während der Schwangerschaft an einer der folgenden Krankheiten oder Krankheitszeichen? Falls ja, setzen Sie bitte den Zeitpunkt (den Schwangerschaftsmonat) ein!
- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| 1. Röteln: | 6. Diabetes (Zuckerkrankheit): |
| 2. Masern: | 7. Erkrankungen an der Schilddrüse: |
| 3. Grippe: | 8. Nierenkrankheiten: |
| 4. Blutungen: | 9. sehr starkes Erbrechen: |
| 5. Unglücksfall: | 10. sonstige Krankheiten: |
2. Hat die Mutter während der Schwangerschaft irgendwelche Medikamente (Tropfen, Tabletten, Spritzen) bekommen? Wenn ja, schreiben Sie doch bitte auf, welche Medikamente genommen worden waren!
3. Hat die Mutter Spritzen bekommen?

0	0	0	0
um die Geburt	um die Geburt	um die Geburt	nein
zu fördern	zu verzögern	einzuleiten	

4. War die Mutter während der Geburt in Narkose? ja 0 nein 0
5. Das Kind war eine
 0 Fröh,- 0 Spät,- 0 Zangen,- 0 Steiß,- 0 Sturz- 0 "Normal"Geburt
6. Das Geburtsgewicht des Kindes:
7. Das Kind war ein Stillkind 0 ein Flaschenkind 0
8. Trat in den ersten Lebenstagen des Kindes eine schwere Gelbsucht auf? Ja 0 Nein 0
9. Wurde eine Blutübertragung oder ein Blutaustausch gemacht?
Ja 0 Nein 0
10. Welche der folgenden Merkmale trafen für Ihr Kind kurz nach der Geburt zu?
- | | | | | |
|---|--|-------------------|-----------------|--|
| <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> |
| Beleungsver-
suche mußten
vorgenommen
werden | hatte die
Nabelschnur
um d. Hals | sah bleich
aus | sah blau
aus | hatte
Schwellun-
gen, Blu-
tungen |
- 0
hatte Krämpfe,
zitterte, Zuckun-
gen
11. Blieb das Kind im Krankenhaus, nachdem die Mutter schon ent-
lassen war? Ja 0 Nein 0
12. War das Kind im 1. Lebensjahr krank?
- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> |
| sehr oft | oft | manchmal | selten | nie |
13. War das Kind vom 2. Lebensjahr an krank?
- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> | <u> 0 </u> |
| sehr oft | oft | manchmal | selten | nie |
14. Welche Krankheiten hat das Kind durchgemacht?
- Schwere Erklärungen 0 , Gehirnerschütterung 0 , Scharlach 0 ,
Gehirnhautentzündung (Enzephalitis) 0 , Masern 0 , Röteln 0 ,
Mittelohrentzündung 0 , Mumps (Ziegenpeter) 0 , Windpocken 0
Sonstige
15. Wenn Sie unter 14 etwas ankreuzen mußten, schreiben Sie hier bit-
te, wie alt das Kind zum Zeitpunkt der Krankheit war:
- | | | | |
|-----------|-------|-----------|-------|
| | | | |
| Krankheit | Alter | Krankheit | Alter |

16. War ein Krankenhausaufenthalt erforderlich? ja 0 nein 0

17. Wenn ja:

Wie lange war das Kind insgesamt im Krankenhaus?

0 0 0 0
1-3 Wochen 4-6 Wochen 7-9 Wochen 10 W.-1/2 Jahr länger als
1/2 J.

18. Wurde das Kind im 1. Lebensjahr außer von der Mutter von anderen Personen betreut?

0 0 0 0 0
sehr oft oft manchmal selten nie

19. Welche Personen waren das?

0 0 0 0
Großmutter Vater Tante Sonstige(Welche?) (Welche)

20. Lebte das Kind - gleich aus welchen Gründen - vom 2. Lebensjahr an von der Mutter getrennt?

0 0 0 0 0
sehr oft oft manchmal selten nie

21. Lebte das Kind jemals in einem Heim 0 oder Hort 0 Nein 0

22. Waren beim Kinde im 1. Lebensjahr Schlafstörungen zu beobachten?

0 0 0 0 0
sehr oft oft manchmal selten nie

23. Waren beim Kinde seit dem 2. Lebensjahr Schlafstörungen zu beobachten?

0 0 0 0 0
sehr oft oft manchmal selten nie

24. Waren beim Kinde im 1. Lebensjahr Eßstörungen zu beobachten?

0 0 0 0 0
sehr oft oft manchmal selten nie

25. Waren beim Kinde seit dem 2. Lebensjahr Eßstörungen zu beobachten?

0 0 0 0 0
sehr oft oft manchmal selten nie

26. Hatte das Kind je ein besonders schweres Erlebnis?

0 0 0 0 0
Tod des Vaters Tod der Mutter Schock Unfall Sonstiges(Welches)
0
Nein

27. In welchem Alter war das Kind tagsüber sauber? Mit

0 0 0 0 0
1 Jahr 13-18 Mon. 19-24 Mon. 2-3 Jahren 3-3,5 Jahren 4 Jahren

28. Wann hat das Kind laufen gelernt?

☐ 9-12 Mon. ☐ 13-16 Mon. ☐ 17-20 Mon. ☐ 21-24 Mon. ☐ 2-3 Jahren ☐ später als 3 J.

29. Wann sprach das Kind die ersten Wörter?

☐ 9-12 Mon. ☐ 13-16 Mon. ☐ 17-20 Mon. ☐ 21-24 Mon. ☐ nach 2 J. ☐ nach 2,5 Jahren

30. Wie sprach das Kind als Kleinkind?

☐ sehr hastig ☐ schnell ☐ normal ☐ langsam ☐ stockend

31. Wie sprach das Kind als Kleinkind?

☐ sehr deutlich ☐ deutlich ☐ normal ☐ undeutlich ☐ sehr undeutlich

32. Hatte das Kind - als es älter als 4 Jahre alt war - noch Schwierigkeiten bei der Aussprache einiger Buchstaben? ja ☐ nein ☐

33. Wenn ja, bei welchen Buchstaben?

34. Stößt das Kind heute noch mit der Zunge an? (Lispelt)

☐ sehr oft ☐ oft ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie

35. Hat das Kind jemals gestottert? ja ☐ nein ☐

36. Wenn ja:

☐ vor d. 2. Le- ☐ Zw. 2-3 Lj. ☐ 3-4 Lj. ☐ 4-6 Lj. ☐ nach dem 6. Lebensjahr

37. Stottert das Kind heute noch?

☐ sehr oft ☐ oft ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie

38. Wurde dem Kind im Kleinkindalter - also bis zum 4. Lebensjahr - zu Hause schon vorgelesen?

☐ sehr oft ☐ oft ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie

39. Hat das Kind vom Arzt festgestellte Hörfehler? ja ☐ nein ☐

40. Hat das Kind vom Arzt festgestellte Sehfehler? ja ☐ nein ☐

41. Trägt das Kind eine Brille? ja ☐ nein ☐

42. Gibt es in Ihrer Familie/Verwandtschaft Linkshänder?

ja 0 nein 0

43. Wenn ja:

0 0 0 0 0
 Vater des Mutter des Großvater des Großmutter Geschwister
 Kindes Kindes Kindes des Kindes des Kindes
0 0.....
 Onkel/Tante Sonstige
 des Kindes

44. Ist das Kind, oder übt es andere Tätigkeiten (Malen/Werfen/Heben) mit der linken Hand aus?

0 0 0 0 0
 sehr oft oft manchmal selten nie

45. Unternehmen Sie gemeinsam etwas mit dem Kinde?

0 0 0 0 0
 sehr oft oft manchmal selten nie

46. Was unternehmen Sie mit dem Kinde?

0 0 0 0 0.....
 Sport Spazieren gehen Basteln Musizieren Kino/Theater
0.....
 Sonstiges

47. Wie oft sieht das Kind fern?

0 0 0 0 0
 täglich 5-6mal wöchtl. 3-4mal w. 2mal w. 1mal w.

48. Sehen Sie sich mit Ihrem Kinde gemeinsam die Fernsehsendungen an?

0 0 0 0 0
 sehr oft oft manchmal selten nie

49. Seit wann besucht das Kind schon einen Kindergarten? Seit

0 0 0 0 0
 1/2 Jahr 1 Jahr 1 1/2 Jahr 2 Jahren mehr als 2 Jahren
 oder weni-
 ger

50. Geht das Kind

0 0 0 0
 sehr gern gern im allgemei-ungern sehr ungern in den
 nen gern Kinder-
 garten

51. Soll das Kind später eine weiterführende Schule besuchen?

0 0 0 0 0
 auf jeden wenn möglich vielleicht auf keinen ist mir
 Fall Fall gleich

52. Welche Schule soll es besuchen?

0 0 0 0 0
Hauptschule Realschule Gymnasium Fachschule Sonstige

53. Soll das Kind einmal an einer Universität studieren?

0 0 0 0 0
auf jeden wenn mög- vielleicht auf keinen ist mir gleich
Fall lich Fall

54. Worauf legen Sie bei der Erziehung Ihres Kindes besonderen Wert?
(Kreuzen Sie bitte die für Sie drei wichtigsten Punkte an)

0 0 0 0 0
Gute Manie- Ordnung Reinlichkeit Ehrlichkeit Selbständig-
ren keit keit

0 0 0 0 0
Frohsinn Gehorsam gutes Lernen Durchsetzungs- Kamerad-
u. gute Schul-kraft schaftlich-
bildung keit

0 0
Sonstiges (Welches?) Sonstiges (Welches?)

55. Das Kind zieht sich morgens allein an und abends allein aus!

ja 0 nein 0

56. In wievielen Zimmern wohnen Sie (Ohne Küche und Bad)?

0 0 0 0 0
in 1 Zimmer in 2 Zimmern in 3 Zimmern in 4 Zimmern in 5 oder
mehr Zimmern

57. Hat das Kind ein eigenes Zimmer? ja 0 nein 0

58. Besitzt Ihr Kind
O- Bilderbücher (etwa ... Stück)
O- Kinderbücher (etwa ... Stück)
O- Kinderzeitschriften

59. Bevorzugen Sie als Lektüre (die Mutter)

0 0 0 0 0
Zeitungen Zeitschriften eigene Bücher geliehene Fachlitera-
Bücher tur

60. Bevorzugen Sie (der Vater) als Lektüre:

0 0 0 0 0
Zeitungen Zeitschrif- eigene Bücher geliehene Fachliteratur
ten Bücher

61. Welchen Schulabschluß hat die Mutter des Kindes?

0 0 0 0
Volksschule Realschule Gymnasium Sonstiges

62. Welche weitere Ausbildung hat die Mutter des Kindes?

0 0 0 0 0
Berufsschule Fachschule Meisterkurs Hochschule Universität

0.....
Sonstiges

63. Welchen Schulabschluß hat der Vater des Kindes?

0 0 0 0.....
Volksschule Realschule Gymnasium Sonstiges

64. Welche weitere Ausbildung hat der Vater des Kindes?

0 0 0 0 0
Berufsschule Fachschule Meisterkurs Hochschule Universität

0.....
Sonstiges

65. Ist die Mutter des Kindes berufstätig? ja 0 nein 0

66. Wenn ja:

0 0 0 0 0.....
ganztags nur vormittags nur nachmit- nur abends Sonstiges
tags

67. Zeigt Ihr Kind heute eine oder mehrere der folgenden Auffälligkeiten?

0 0 0 0 0
Nägelbeißen schläft näßt das Bett näßt bei macht d.
unruhig Tag Bett schmut-
zig (Ein-
koten)

0 0 0 0 0
macht die Hosen schlägt schlägt, zerstört es bestehen
schmutzig (Ein- andere kratzt oder Spielsachen Eß- und
koten) Kinder beißt die Mutter Gegenstände Trinkschwie-
rigkeiten

0 0 0 0 0.....
Erbrechen starke Unruhe schrilles rasche Er- Sonstiges
Schreien müdbarkeit

0 0 0 0
Sonstiges weint oft erscheint lutscht oft
ängstlich am Daumen

Datum:

Fragebogennummer:

F R A G E B O G E N F Ü R
=====

K I N D E R G Ä R T N E R I N N E N
=====

Name des Kindes: Geburtsdatum:

Name des Kindergartens:

(Kreuzen Sie bitte - wenn nicht anders verlangt - so an:

00 _____ 0 _____ 0)

1. Weinte das Kind in den ersten Wochen bei Ihnen im Kindergarten?

0 _____ 0 _____ 0 _____
nein ab und zu öfters

2. Wie war das Sprachverhalten des Kindes in den ersten Kindergarten-
tenwochen?

0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____
sprach ohne sprach nur, sprach kaum sprach gar nicht
Schüchtern- wenn ange-
heit sprochen

3. Freundete sich das Kind mit den anderen Kindern der Gruppe an?

0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____
rasch nach kurzer langsam sehr langsam gar nicht
Zeit

4. Hat das Kind heute näheren Kontakt zu Gruppenkameraden?

0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____
zu sehr zu vielen zu mehreren zu einem Kind zu keinem
vielen (4-5 K.) Kind

5. Welche Position nimmt das Kind im Gruppenverband ein?

0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____
Führer gehört zur mittlere Mitläufer Außenseiter
Gruppen- Position
führung

0
Gruppenkasper

6. Stiftet das Kind zu Streichen an?

0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____ 0 _____
sehr oft oft manchmal selten nie

18. Wie ist das Kind begabt (Schätzen Sie bitte)?

hochbegabt gut begabt durchschnittl. mäßig unbegabt

19. Wie beantwortet das Kind Fragen der Erzieherin?

$\frac{0}{\text{sinngemäß}}$ $\frac{0}{\text{trifft unge-}}$ $\frac{0}{\text{trifft}}$ $\frac{0}{\text{paßt kaum}}$ $\frac{0}{\text{paßt gar nicht}}$

fähr

nicht

20. Hat das Kind Phantasie?

überfließend rege normal phantasiearm phantasielos

sielos

21. Wie reagiert das Kind auf Erfolge?

O O O O O

stark lei- strengt sich ruht auf
stungssteigernd weiterhin an Lorbeeren
aus

stungssteigernd

weiterhin an

Lorbeeren
aus

aus

22. Wie reagiert das Kind auf Mißerfolge?

0 0 0 0 0
strengt sich gleichgültig verzagt
an völlig

an

völlig

23. Ist das Kind um gute Leistungen bemüht?

$\frac{0}{\text{sehr ehrgeizig}}$ ————— $\frac{0}{\text{zeitweilig}} \quad \frac{0}{\text{ehrzeizig}}$ ————— $\frac{0}{\text{völllig}} \quad \frac{0}{\text{gleichgültig}}$

ehrgelzig

gleichgültig

24. Stellt das Kind Wissensfragen?

0 0 0 0 0
sehr oft oft manchmal selten nie

25. Wie beurteilen Sie die Aufmerksamkeitsspanne des Kindes?

$\frac{0}{\text{lange belast-}}$
 $\frac{0}{\text{gut belast-}}$
 $\frac{0}{\text{normal}}$
 $\frac{0}{\text{ermüdbar}}$
 $\frac{0}{\text{sehr leicht ermüdbar}}$

bar

ermüdbar

26. Wie ist der sprachliche Ausdruck des Kindes?

0 0 0 0 0
sehr gewandt flüssig normal schwach sehr schwer-
fällig

fällig

27. Leidet das Kind unter Sprachstörungen? ja 0 nein 0

28. Hat das Kind Schwierigkeiten bei der Aussprache einiger Buchstaben? ja 0 nein 0

ja 0

nein 0

29. Wenn ja, bei welchen:

30. Stößt das Kind mit der Zunge an (Lispelt)?

☐ sehr oft ☐ oft ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie

31. Wie spricht das Kind?

☐ sehr hastig ☐ schnell ☐ normal ☐ langsam ☐ stockend

32. Wie spricht das Kind (Artikulation)?

☐ sehr deutlich ☐ deutlich ☐ normal ☐ verwaschen ☐ sehr undeutlich

33. Stottert das Kind?

☐ sehr oft ☐ oft ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie

34. Wie ist das erzieherische Klima im Hause des Kindes (Schätzen Sie bitte)?

☐ sehr gut ☐ gut ☐ könnte besser sein ☐ schlecht ☐ sehr schlecht

35. Wird, Ihrer Meinung nach, das Kind zu Hause

☐ zu streng ☐ streng ☐ gerade richtig ☐ lasch ☐ zu lasch erzogen?

36. Wie ist das motorische Verhalten des Kindes?

☐ überaktiv ☐ aktiv ☐ normal ☐ verlangsamt ☐ bedächtig

37. Wird das Kind, Ihrer Meinung nach, Schwierigkeiten in der Schule haben?

☐ sehr große ☐ große ☐ ☐ kaum ☐ gar keine

38. Wie beurteilen Sie das Verhalten des Kindes im Kindergarten? (Kreuzen Sie bitte alle die Verhaltensweisen an, von denen Sie annehmen, daß sie das Verhalten des Kindes gut beschreiben - es liegt also keine Begrenzung vor. Sie sollten allerdings mindestens 5 mögliche Antworten finden)

launisch	empfindlich
ängstlich	unruhig
rigide	aggressiv
bedrückt	reizbar
pessimistisch	wechselhaft
zurückhaltend	impulsiv
ungesellig	optimistisch
schweigsam	aktiv
passiv	gesellig
sorgsam	aus sich herausgehend
nachdenklich	gesprächig
friedlich	teilnehmend
beherrscht	lässig
zuverlässig	lebhaft
ausgeglichen	sorglos
ruhig	tonangebend

Datum:

Fragebogennummer:

Lehrkraft:

F R A G E B O G E N L 1

=====

1. Bewerten Sie bitte die Gesamtleistung Ihrer Schülerinnen und Ihrer Schüler. Heute nicht anhand von Noten, sondern stellen Sie bitte eine Rangreihe auf. Die/Der Beste bekommt Rangplatz Nr. 1, dann fortlaufend bis Rangplatz Nr. N. (N= Klassenstärke)
Es dürfen also keine gleichen Rangplätze vergeben werden.
Benutzen Sie bitte den beiliegenden Vordruck!
2. Wie alt sind Sie? Jahre
3. Wielange unterrichten Sie? Jahre
Ich habe insgesamt Jahre eine 1. Grundschulklasse unterrichtet!
Ich habe insgesamt Jahre eine 2. Grundschulklasse unterrichtet!
Ich habe insgesamt Jahre eine 3. Grundschulklasse unterrichtet!
Ich habe insgesamt Jahre eine 4. Grundschulklasse unterrichtet!
Ich habe insgesamt Jahre sonstige Klasse unterrichtet!
4. In welchen Fächern haben Sie eine fachdidaktische und/oder methodische Ausbildung erfahren?
.....
5. Wieviele Schülerinnen ... und Schüler ... haben Sie in der Klasse 1 !
6. Fand im laufenden Schuljahr in der Klasse 1 ein längerer Lehrerwechsel statt - gleich aus welchen Gründen. ja -0 nein -0
7. Die Sollstundenzahl der Klasse 1 beträgt Stunden/Woche
8. Die durchschnittliche Fehlstundenzahl beträgt Stunden/Monat (Berechnungszeitraum September 75 - Mai 76)
9. Der Stoffverteilungsplan:
10. Welchen Erstleselehrgang benutzen Sie?
Welchen Erstrechtschreiblehrgang benutzen Sie?
Welchen Erstschreibunterricht benutzen Sie?
11. Gehen Sie strikt nach den o.g. Materialien vor 0- ja oder
Verwenden Sie zusätzlich andere Materialien? 0 - ja

Datum:

Fragebogennummer:

F R A G E B O G E N L2

=====

Geben Sie bei den folgenden Aussagen bitte an, wie sehr sie der Aussage zustimmen bzw. sie ablehnen: 1 = völlige Zustimmung; 7 = völlige Ablehnung

.....

- | | | |
|---|-------------------------------|---|
| 1. Für mich ist der Lehrerberuf ein in besonderem Maße befriedigender Beruf. | 1 | 7 |
| | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 2. Meine Aufgabe als Lehrer sehe ich darin, mehr die Kritikfähigkeit des Schülers als dessen Anpassungsfähigkeit zu fördern. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 3. Ich habe auch außerhalb der Schulzeit Kontakt mit meinen Schülern | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 4. Meiner Meinung nach muß ein Lehrer sich mehr mit seinem Beruf identifizieren, als dies für die meisten anderen Berufe gilt. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 5. Ich finde die Forderung Übertrieben noch mehr Schulpsychologen einzustellen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 6. Ich glaube, daß nur Lehrer, die ihren Beruf mit Liebe zum Kind ausüben, auf die Dauer Erfolg haben werden. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 7. Meiner Meinung nach sollten sich Lehrer aktiver und mit mehr Nachdruck für eine ausgleichende Vorschulerziehung für sozio-kulturell benachteiligte Kinder einsetzen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 8. Ich bin der Meinung, daß der Lehrer auch fürsorgerische Funktionen übernehmen muß. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 9. Der Lehrerberuf erfordert einen erhöhten Einsatz vom Lehrer, da er meiner Meinung nach einer der wichtigsten Berufe in unserer Gesellschaft ist. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 10. Ich sehe in der individuellen Förderung des Kindes die Gefahr, daß es "verwöhnt" wird und evtl. im späteren Leben versagt. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 11. Für mich gibt es keine strenge Trennung von privaten und schulischen Bereichen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |

1 = völlige Zustimmung
7 = völlige Ablehnung

- | | 1 | 7 |
|---|-------------------------------|---|
| 12. Ich meine, der Lehrer sollte den Unterricht weniger lenken und dem Kind mehr Möglichkeiten geben, sich selbst zu entfalten. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 13. Ich meine, es ist notwendig, daß ein Lehrer mindestens einmal im Jahr einen Fortbildungskurs oder eine Tagung besucht. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 14. Ich halte die Förderung der Persönlichkeit des Kindes für eine kaum realisierbare Aufgabe des Lehrers. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 15. Ich glaube, für den Lehrerberuf ist eine spezielle Begabung notwendig. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 16. Ich glaube nicht, daß der Lehrer Einfluß auf die Persönlichkeitsentwicklung seiner Schüler hat. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 17. Meiner Meinung nach sollte sich ein Lehrer in erster Linie darum bemühen, seinen Stoffplan zu erfüllen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 18. Mein Ziel ist es, daß die Schüler es lernen, ihre eigenen Ansprüche auszusprechen und gegenüber Erwachsenen zu vertreten. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 19. Ein Lehrer sollte sich meiner Meinung nach die Nachmittage für seine privaten Interessen und Hobbies frei halten können, damit er sich von den Anstrengungen des Vormittags erholen kann. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 20. Ich sehe keinen Grund, warum man von einem Lehrer so viel mehr Einsatz verlangt als von anderen Berufen gleicher Gehaltsklasse. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 21. Ich halte es für überflüssig, daß ein Lehrer sich mit bildungspolitischen Fragen beschäftigt. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 22. Ich glaube, daß gerade in der heutigen Zeit, in der immer mehr Mütter arbeiten gehen, dem Lehrer die Aufgabe wächst, den Grundschulkindern einen Teil der mütterlichen Liebe zu ersetzen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |

1 = völlige Zustimmung
7 = völlige Ablehnung

- | | | |
|---|---|---|
| 23. Ein Lehrer, der sich <u>nicht</u> im besonderen Maße um die sprachliche Entwicklung der Unterschichten-Kinder bemüht, vergrößert meiner Meinung nach indirekt die Leistungsunterschiede zwischen Kindern aus unteren und oberen Sozial-schichten. | 1 | 7 |
| 24. Ein Lehrer sollte meiner Meinung nach einem Schüler auch in dessen persönlichen Problemen helfen. | | |
| 25. Den Hauptvorzug des Lehrerberufs sehe ich in der beruflichen Sicherheit als Beamter. | | |
| 26. Man sollte schon in der Grundschule Leistungsklassen bilden, damit hochbegabte Schüler nicht von minderbegabten behindert werden. | | |
| 27. Man kann meiner Meinung nach vom Lehrer erwarten, daß er sich auch außerhalb der Schule um seine Schüler kümmert. | | |
| 28. Ich glaube, daß der Lehrer regelmäßig pädagogische Fachzeitschriften lesen muß. | | |
| 29. Meiner Meinung nach ist es Aufgabe des Lehrers, Fehler in der Erziehung der Kinder auszugleichen. | | |
| 30. Ich halte es für notwendig, z.B. durch Diskussionsabende bei <u>mehr Eltern</u> Interesse für schulische Probleme zu erwecken. | | |
| 31. Die Lehrer sollten sich meiner Meinung nach mehr an der öffentlichen Diskussion über Schulreformen beteiligen. | | |
| 32. In jeder Grundschule sollten sich meiner Meinung nach die Lehrer zu Arbeitsgruppen zusammenschließen, um ein Erziehungsprogramm für sozio-kulturell benachteiligte Kinder zu entwickeln. | | |
| 33. Ich meine, daß der Lehrer beim Schüler vor allem auf Leistung Gewicht legen sollte, damit dieser in unserer Leistungsgesellschaft bestehen kann. | | |

1 = völlige Zustimmung
7 = völlige Ablehnung

34. Ich finde, es ist nicht Aufgabe der Schule, die von den Eltern vernachlässigte Erziehung der Kinder nachzuholen. 1 7
0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0
35. Um des Kindes willen wäre ich auch bereit, in familiäre Angelegenheiten (wie z.B. Ehestreitigkeiten) beratend einzugreifen. 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0
36. Schwierige Schüler sollten meiner Meinung nach in eigenen Klassen unterrichtet werden, um den Lehrer in seiner schweren Arbeit zu entlasten. 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0
37. Der Lernerfolg eines Kindes hängt meiner Meinung nach entscheidend von der liebevollen Zuwendung, die der Lehrer dem Kind zuteil werden läßt, ab. 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0
38. Um private Probleme eines Kindes sollte sich ein Lehrer nur dann kümmern, wenn die ganze Klasse dadurch betroffen wird. 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0

Datum:

Fragebogennummer:

F R A G E B O G E N L 3

=====

Geben Sie bei den folgenden Aussagen bitte an, wie sehr Sie der Aussage zustimmen bzw. sie ablehnen. 1 = völlige Zustimmung
6 = völlige Ablehnung

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| 1. Ich war aktiv an der Organisation eines Vereines oder irgendeiner Gruppe beteiligt. | 1 | 6 |
| | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 2. Ich lasse anderen Personen in ihrem Handeln weitgehend freie Hand. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 3. Ich habe fast immer eine passende Antwort auf Bemerkungen, die an mich gerichtet sind. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 4. Es fällt mir schwer, vor einer großen Gruppe von Menschen zu sprechen oder vorzutragen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 5. Wenn meine Bekannten einen schlechten Geschmack haben, bemühe ich mich, ihn zu verbessern. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 6. Ich habe nur Interesse für einen Verein, in dem ich maßgeblichen Einfluß haben kann. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 7. Ich halte mich für einen lebhaften Menschen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 8. Ich vermeide es, andere Menschen zu beeinflussen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 9. Ich spiele bei gesellschaftlichen Ereignissen gern eine aktive Rolle. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 10. Ich glaube, daß andere mehr leisten, wenn ich sie beaufsichtige. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 11. Es macht mir Spaß, andere von meiner Meinung zu überzeugen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 12. Ich bin im Umgang mit anderen ziemlich behindert, so daß ich nicht so erfolgreich bin, wie ich sein könnte. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 13. Ich strebe nicht danach, das Verhalten anderer meinen Vorstellungen anzupassen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 14. Ich pflege schnell und sicher zu handeln. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 15. Ich versuche, niemanden zu bevorzugen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |

	1 völlige Zustimmung	6 völlige Ablehnung
16. Ich halte mich bei gesellschaftlichen Verpflichtungen lieber im Hintergrund auf.	1	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
17. Ich lege gern fest, was einzelne in einer Gruppe tun sollen.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
18. Ich versuche, Entscheidungen anderer in meinem Sinne zu beeinflussen.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
19. Ich mache gewöhnlich den Anfang, wenn ich neue Bekannte gewinne.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
20. Es macht mich verlegen, wenn mich andere Leute auf der Straße oder in Läden beobachten.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
21. Mir widerstrebt es, anderen zu sagen, was sie tun sollen.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
22. Ich möchte niemanden in seiner Entscheidungsfreiheit einschränken.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
23. Ich bezeichne mich selbst als gesprächig.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
24. Mir fällt es schwer, selbst in einer ungezwungenen Gesellschaft, richtig aus mir herauszugehen.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
25. Ich übernehme bei gemeinsamen Aktionen gern die Führung.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
26. Ich überrede andere gern zu etwas, was mir Spaß macht.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
27. Andere Leute halten mich für lebhaft.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
28. Ich gebe gern Anordnungen.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
29. Ich lasse jedem seinen persönlichen Geschmack.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
30. Ich bin leicht verlegen.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
31. Ich dränge niemandem meine eigene Meinung auf.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
32. Ich kann mich in einer vergnügten Gesellschaft meistens ungezwungen und unbeschwert auslassen.	0	6
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	

Datum:

Fragenbogennummer:

F R A G E B O G E N L 4

=====

Geben Sie bei den folgenden Aussagen bitte an, wie sehr Sie der Aussage zustimmen bzw. sie ablehnen. 1 = völlige Zustimmung
7 = völlige Ablehnung

- | | | |
|---|---------------------------|---|
| 1. Manche Kinder neigen von Natur aus zur Unehrlichkeit. | 1 | 7 |
| | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 2. Einem Lehrer, der einer Klasse sehr viel Freiheiten läßt, kann es leicht passieren, daß er bald nicht mehr Herr der Lage ist. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 3. Eigentümlicherweise sind es meistens gerade die für ihn uninteressanten und schweren Aufgaben, die für den Schüler und die Entwicklung seines Charakters am nützlichsten sind. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 4. Die Androhung einer Strafe ist in sehr vielen Fällen doch das fruchtbarste Erziehungsmittel. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 5. Die heutige Tendenz, in der Grundschule die Noten weniger zu betonen, geht oft zu weit. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 6. Besonders für eingebildete Schüler ist es manchmal gut, wenn sie vor der Klasse auf ihre Schwächen hingewiesen werden. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 7. Den ersten Anzeichen einer schlechten Charakterentwicklung bei einem Schüler sollte man mit schärferer Disziplin und strengerer Ordnung begegnen. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 8. Stehlen und Lügen sind Zeichen für eine schlechte Anlage des Kindes. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 9. Meistens vergißt ein Kind seine Sorgen eher, wenn man sie gar nicht beachtet. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 10. Gegenüber einem aggressivem Kind muß man mit entsprechender Strenge auftreten. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |
| 11. An dem Spruch "eine richtige Tracht Prügel schadet niemandem" ist viel richtiges dran. | 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 | |

	1 = völlige Zustimmung	
	7 = völlige Ablehnung	
12. Manche Kinder neigen ohne einen plausiblen Grund zu einer ausgesprochenen Überempfindlichkeit.	1	7
	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
13. Wenn ein Schüler wiederholt lügt, soll er entsprechend strenger bestraft werden.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
14. Ein Kind, das Nägel beißt, sollte getadelt werden.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
15. Es hat seine guten Gründe, daß Kinder aufstehen sollen, wenn sie aufgerufen werden.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
16. Für einen Schüler sind Mißerfolge oft ein sehr guter Ansporn.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
17. Ein Lehrer soll bei einer Auseinandersetzung mit einem Schüler nicht nachgeben, sonst verliert er an Respekt.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
18. Wenn ein Schüler lügt, sollte ihm eine Bestrafung angedroht werden.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
19. Es kann manchmal gut für ein Kind sein, wenn es vor der Klasse kritisiert wird.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
20. Prahlen bei Kindern ist meist darauf zurückzuführen, daß sie zu selbstsicher sind.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
21. Gesunde Kinder haben meist durchaus Verantwortungsbewußtsein.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
22. Es ist besser, wenn man die Klagen eines Kindes über seine eingebliebenen Krankheiten nicht beachtet.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
23. Ohne die Anwesenheit des Lehrers herrscht in der Klasse fast nie irgendeine Ordnung.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	
24. Dem Schüler, der sich im Unterricht schlecht beträgt, sollten zusätzliche Schulaufgaben gegeben werden.	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	

Datum:

Fragebogennummer:

F R A G E B O G E N 1976 (I)

=====

Name des Kindes:

Schätzen Sie bitte das o.g. Kind - durch Ankreuzen - ein:

aktiv	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	passiv
gut entwickelt	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	unterentwickelt
gefügig	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	nicht gefügig
entschlußfähig	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	entschlußunfähig
einfallsloses Denken	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	einfallsreiches Denken
charakterlich gut	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	charakterlich weniger gut
empfindlich gegen- über Fremdkritik	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	tolerant gegen- über Fremdkritik
unordentlich	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	ordentlich
kritisch	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	unkritisch
faul	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	fleißig
kann eigene Interessen artikulieren	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	kann eigene In- teressen nicht artikulieren
unfähig, andere anzuleiten	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	kann Gruppentätig- keit koordinieren
übersteigert selbstkritisch	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	selbstkritisch
brav	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	frech

Datum:

Fragebogennummer:

F R A G E B O G E N 1976 (II)

Name des Kindes

(Kreuzen Sie bitte - wenn nicht anders verlangt - das Zutreffende an:)

1. Welche Position nimmt das Kind im Klassenverband ein?

☐ Führer ☐ gehört zur Gruppenführung ☐ mittlere Position ☐ Mitläufer ☐ Außenseiter
☐ Klassenkasper

2. Wie ist das Selbstbewußtsein des Kindes?

☐ überheblich ☐ selbstbewußt ☐ nicht selbstbewußt

3. Wie ist der sprachliche Ausdruck des Kindes?

☐ sehr gewandt ☐ flüssig ☐ schwach ☐ sehr schwerfällig

4. Wie spricht das Kind?

☐ sehr hastig ☐ schnell ☐ langsam ☐ stockend

5. Wie spricht das Kind? (Artikulation)

☐ sehr deutlich ☐ deutlich ☐ verwaschen ☐ sehr undeutlich

6. Wie spricht das Kind?

☐ sehr viel ☐ viel ☐ wenig ☐ sehr wenig

7. Leidet das Kind unter Sprachstörungen? ☐ - ja ☐ - nein

8. Wenn ja, unter welchen:

☐ Stottern ☐ Poltern ☐ Dysgrammatismus ☐ Mutismus
Sprechverweigerung

☐ Sonst. (Welche)

9. Wie ist der Wortschatz des Kindes?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 sehr umfang- gut ausreichend mäßig sehr be-
 reich grenzt

10. Wie ist das motorische Verhalten des Kindes?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 sehr geschickt geschickt ungeschickt sehr
 ungeschickt

11. Wie ist das motorische Verhalten des Kindes?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 überaktiv aktiv verlangsamt bedächtig

12. Wie verhält sich das Kind beim Lösen schwieriger Aufgaben?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 läßt nicht bemüht sich versucht gibt schnell versucht
 locker gar nicht

13. Wie reagiert das Kind auf Erfolge?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 stark lei- strengt sich ruht auf Lor-
 stungssteigernd weiterhin an beeren aus

14. Wie reagiert das Kind auf Mißerfolge?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 strengt sich gleichgültig verzagt
 an völlig

15. Ist das Kind um gute Leistungen bemüht?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 sehr oft ho- oft manchmal selten nie
 her Lei- geringer Leistungs-
 stungswille wille

16. Wie beurteilen Sie die Aufmerksamkeitsspanne des Kindes?

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 sehr gut gut belastbar ermüdbar sehr leicht
 belastbar ermüdbar

17. Wird das Kind, Ihrer Meinung nach, Schwierigkeiten auf seinem schulischen Weg haben? (Schätzen Sie bitte)

☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ ☐
 sehr große große kaum gar keine

18. Wie beurteilen Sie das Gedächtnis des Kindes?

Kreuzen Sie bitte jeweils ein Paarteil an!

☐-zuverlässig oder ☐-umfangreich oder ☐-genau oder
☐-lückenhaft ☐-engbegrenzt ☐-ungenau

19. Das Kind erfaßt Lerninhalte

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
sehr leicht	leicht		schwer	sehr schwer
sehr schnell	schnell		langsam	sehr langsam

20. Wie bewältigt das Kind seine Aufgaben? Meistens

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
rasch und feh-	rasch, aber	in angemesse-	langsam und	langsam
lerfrei	fehlerhaft	ner Zeit und	fehlerfrei	aber feh-
		fehlerfrei		lerhaft

21. Wie beurteilen Sie das Gesamtverhalten des Kindes?

<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
sehr selb-	selbständig		unselbständig	sehr un-
ständig				selbständig

22. Gibt es Hinweise auf eine Lese-Rechtschreibschwäche? O-ja O-nein

23. Gibt es Hinweise auf eine Rechenschwäche? O-ja O-nein

24. Würden Sie das o.g. Kind als verhaltensauffällig bezeichnen?
O-ja O-nein

Wenn ja, aufgrund

25. Wie beurteilen Sie das Verhalten des Kindes in der Schule!
(Kreuzen Sie bitte alle die Verhaltensweisen an, von denen Sie annehmen, daß sie das Verhalten des Kindes so wie Sie es kennen gut beschreiben - es liegt also keine Begrenzung vor. Sie sollten allerdings mindestens 5 mögliche Antworten finden).

launisch
ängstlich
rigide
bedrückt
pessimistisch
zurückhaltend
ungesellig
schweigsam

empfindlich
unruhig
aggressiv
reizbar
wechselhaft
impulsiv
optimistisch
aktiv

passiv
sorgsam
nachdenklich
friedlich
beherrscht
zuverlässig
ausgeglichen
ruhig

gesellig
aus sich herausgehend
gesprächig
teilnehmend
lässig
lebhaft
sorglos
tonangebend

LEBENS- UND BILDUNGSGANG

Am 12. September 1943 wurde ich in Rensefeld/Kr. Ostholstein als Sohn des Ehepaares Ingeborg und Heinz Röhr, Kraftfahrer, geboren.

Nach zehn Jahren beendete ich meine Schulzeit 1960 mit der sog. "Mittleren Reife" und begann eine Lehre als Chemielaborant in der Bad. Anilin & Soda Fabrik (BASF) in Ludwigshafen (April 1960 - März 1964) und komplettierte - nach 18monatigem Wehrdienst und dortiger Ausbildung zum Krankenpfleger - meine Ausbildung durch einen 3jährigen Abendschulbesuch mit dem Abschluß des Chemotechnikers im Sommer 1968.

Im Herbst 1968 trat ich in das Christliche Jugenddorfwerk Deutschlands e.V. (CJD) ein und erfuhr eine Ausbildung zum Sozialpädagogen im Jugenddorf Neustadt a.d. Weinstr. unter der Leitung von Hans Bork. 1970 und 1971 war ich Schul- und Ausbildungsleiter des ersten Berufsförderungslehrganges für Mädchen im Jugenddorf Neustadt.

1971 erlangte ich die Hochschulreife im Rahmen der sog. "Begabtenprüfung" im Kultusministerium von Rheinland-Pfalz in Mainz. Danach studierte ich bis zum Sommer 1973 an der Universität Mannheim in den Fächern Erziehungswissenschaft (Frau Prof. Höhn und Herr Prof. Hülshoff), Soziologie (Herr Prof. Lepsius, Herr Prof. Albert und Herr Prof. Zapf) und Sozialpsychologie (Herr Prof. Irle) und bestand am 18. April 1973 die akademische Zwischenprüfung.

Es folgte ein einjähriger Lehr-, Studien- und Organisationsaufenthalt in den USA.

Seit WS 1974 Studium der o.g. Fächer an der Universität Münster und Lehrtätigkeit an der Jugenddorf-Christopherusschule in Versmold in den Fächern Theater und Pantomime.

1975 Einrichtung und Leitung eines Arbeitskreises für Eltern, Lehrer und Kindergärtnerinnen zur Förderung legasthenischer Kinder in Versmold.

Seit Ende 1975 Doktorand am Institut für Erziehungswissenschaft (IfE) der Universität Münster, Abt. Sozialpädagogik mit dem Schwerpunkt Vorschulerziehung unter der Leitung von Frau Prof. Dr. L. Kossolapow.

Seit 1976 Mitarbeiter im Arbeitskreis "Lern- und Sozialfeldforschung" am IfE unter der Leitung von Frau Prof. Dr. A. Mannzmann und Frau Prof. Dr. L. Kossolapow.

Seit Sommer 1976 Leiter der Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen der Versmolder Kindergärtnerinnen.

Mitglied der International Reading Association (IRA) und Vorstandsmitglied in der Deutschen Sektion (IRA/D) seit 1. Juli 1977. Mitherausgeber der IRA/D - BEITRÄGE.

Am 1. April 1978 übernehme ich die pädagogische Leitung des Ausbildungsjugenddorfes für lernbehinderte und verhaltensauffällige Jugendliche Neustadt a.d. Weinst. im Christlichen Jugenddorfwerk Deutschlands e.V.

Mit der lieben Annelie Jakubowitz seit 1964 verheiratet, zwei Kinder Natascha (12) und Nils (8).





